Ueber

Fremdkörper.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath

Dr. J. N. Ritter von Nussbaum

k. Universitäts-Professor und Generalstabsarzt à l. s.

der

medicinischen Facultät zu München

vorgelegt von

Peter Kottmeier,

Assistenzarzt im k. bayer. 7. Infanterie-Regiment „Prinz Leopold."

München, 1884.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

Ueber

Fremdkörper.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe

unter dem Präsidium des

Herrn Geheimrath

Dr. J. N. Ritter von Nussbaum

k. Universitäts-Professor und Generalstabsarzt à l. s.

der

medicinischen Facultät zu München

vorgelegt von

Peter Kottmeier,

Assistenzarzt im k. bayer. 7. Infanterie-Regiment „Prinz Leopold."

München, 1884.

Kgl. Hof- und Universitäts-Buchdruckerei von Dr. C. Wolf & Sohn.

SEINEM VÄTERLICHEN FREUNDE

HERRN

FABRIKANTEN M. HUBER SEN.

IN INNIGER LIEBE UND DANKBARKEIT

GEWIDMET.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41554606_0045

Einleitung.

Herr Geheimrat von Nussbaum sagt in seiner chirurgischen Vorlesung: »Drei Triumphe hat die Chirurgie zu feiern, die über Schmerz, Blutung und Sepsis, die grössten Errungenschaften, welche die Chirurgie seit Jahrhunderten gemacht hat; Anaesthesie durch die Narcose, blutleere Operation nach Esmarch und der bedeutendste Triumph, die Antisepsis durch Listers Entdeckung; man kann somit heute die drei grössten Feinde der Chirurgie besiegen.«

Und in der That haben diese drei Errungenschaften auch auf dem Abschnitt der Chirurgie, welchen die Fremdkörper darstellen, eine bedeutende Reform hervorgerufen; sie haben an die Stelle der exspectativen Behandlung, welche durch die früher so schlechten Operationsresultate geboten war, die blutige Operation gesetzt, indem sie die Scheu vor der Eröffnung von Körperhöhlen verbannten und dem Operirenden die beruhigende Gewissheit gaben, dass unter der antiseptischen Methode keine jener Gefahren zu befürchten ist, welche früher einer Operation fast notwendig folgen mussten und den lethalen Ausgang herbeiführten; jedenfalls mussten aber früher die complicirenden Wundkrankheiten als Regel und als viel grösser und verderblicher erscheinen als die durch einen Fremdkörper gesetzten Störungen; sonst hätte man sich nicht immer entschlossen, auf eine spontane Lösung und Ausstossung zu warten.

Während früher das Peritoneum als ein Noli me tangere betrachtet wurde, dessen Verletzung eine unmittelbare septische Infection im Gefolge haben musste, ist der Grundsatz der heutigen Chirurgie: Man kann das Peritoneum zerstechen, zerschneiden, zerhauen; sobald man es nur unter antiseptischen Cautelen vollführt, wird man keine Gefahr einer Infection laufen. Diese Errungenschaft gibt dem Operateur die Sicherheit und den Mut, mit welchem er ohne Bedenken auf einen in der Bauchhöhle sitzenden, sicher diagnosticirten Fremdkörper einschneidet.

Man liest allerdings, dass schon im Altertume die Eröffnung der Bauchhöhle mit Glück ausgeführt worden ist, allein es ist sehr fraglich, ob sich in jenen Fällen der Fremdkörper nicht schon in den Bauchdecken eingelagert vorfand nach vorausgebildeten Verwachsungen, so dass also nur der Einschnitt in die Bauchdecken gemacht zu werden brauchte, um den Fremdkörper zu entfernen; genauere Berichte über die Eröffnung der Bauchhöhle in jüngst vergangener Zeit liefert von Walther,[1]) welcher einen gewissen Keyrosch als Operirenden angibt; einer der ersten Fälle von Gastrotomie wurde Anfangs des 17. Jahrhunderts im Jahre 1635 mit Glück ausgeführt von dem Operateur Schwabe in Königsberg; dieser entfernte ein verschlucktes Tischmesser aus dem Magen und hatte zu dieser Operation die ganze medicinische Facultät Königsbergs geladen. Aber noch Vidal machte den Vorschlag, in den Magen eingedrungene Fremdkörper mit lithotriptischen Zangen zu fassen und sie noch einmal durch den ganzen, langen Kanal des Oesophagus auszuziehen; ja so gross war die Scheu vor der Eröffnung der Bauchhöhle, dass selbst Bardeleben in seiner Chirurgie von 1871 nur schüchtern die Frage aufwirft, ob man bei Fremdkörpern des Magens, wenn sie sicher diagnosticirt sind, und schwere Gefahren eintreten, nicht am Ende doch incidiren dürfe als ultimum

[1]) System der Chirurgie.

refugium. Diese drei Errungenschaften der Chirurgie haben Veranlassung gegeben, dass sich das Gebiet, welches die Chirurgie der inneren Medicin entriss, immer weiter ausdehnte, so dass die Lehrbücher der Chirurgie bedeutend voluminöser geworden sind gegenüber denen der internen Medicin, während früher das Verhältniss umgekehrt war. Die antiseptische Methode hat gezeigt, dass es nicht gestattet ist, einen fremden Körper liegen zu lassen, weil die Schädlichkeiten, die durch das Liegenbleiben entstehen, viel grösser sind als die Gefahren einer Operation; sie hat gezeigt, wie verwerflich die sogenannte prophylactische Trepanation des Schädels sei, wie sie schon von Hippocrates ausgeübt wurde; sie hat die Lehre von der Wirkung der fremden Körper modificirt, indem sie zeigte, dass ein durch die Lunge gedrungenes Geschoss unter Umständen weniger Verheerung anrichten kann, als ein gleichzeitig mit ihm eingedrungener und stecken gebliebener Uniformlappen. Deshalb sind der antiseptischen Methode die grossartigen Resultate zu verdanken, wie sie die Statistik über die Behandlung der fremden Körper aufweist; es wurde namentlich die Prognose wesentlich gebessert, und die Unsicherheit einer zuwartenden Therapie durch die ruhige, feste Gewissheit eines günstigen Operationserfolges ersetzt. Hand in Hand mit den gesteigerten Anforderungen, welche die vermehrte operative Thätigkeit stellte, ging auch die Entwicklung des Instrumentariums zur Untersuchung und Entfernung der fremden Körper, so gelang es Störk, die schon von Bozzini 1807 ausgesprochene Idee einer Untersuchung der oberen Partien der Nase mit dem Spiegel vom Nasenrachenraume aus in das Practische zu übersetzen; Czermak hat durch Einführung des Kehlkopfspiegels das Problem einer Untersuchung des Kehlkopfes durch Ocularionspection glänzend gelöst und dem früher ausschliesslich allein untersuchenden Finger den weitaus grössten Teil der Arbeit abgenommen; es entwickelte sich auch die Gastroscopie.

Noch sind eine Masse Instrumente construirt worden, zwar von geringerer Bedeutung, aber doch sehr wichtige Hilfsmittel, deren Aufführung zu weit führen würde. In Folge dieses Zusammenwirkens von Antisepsis und der vervollkommneten Untersuchungsmethode hat sich die Prognose der fremden Körper überhaupt, und die der inneren Körperhöhlen insbesondere in bedeutender Weise gebessert, so dass die Schrecken, welchen fremde Körper früher verursachten, weil die Therapie mehr oder minder ohnmächtig war, mehr in Folge von Erzählungen und Berichten existiren, als sie jetzt bei der vervollkommneten Therapie noch zu Tage treten können. Fremdkörper, unter welchen diejenigen fest aggregirten Formen zu verstehen sind, welche von aussen her in die Gewebe und Höhlen des Organismus eingedrungen sind, oder welche unter Aufgebung ihres normalen Zusammenhanges mit dem Organismus, als ursprüngliche Bestandteile desselben, in ein Organ, zu dem sie nicht gehören, eingelagert sind, sind natürlich schon in den verschiedensten Zeiten und in den mannigfachsten Gestalten eingedrungen; bald war es Ungeschicklichkeit, bald Geisteskrankheit, bald Absicht, bald Hysterie und bald Zufall, welche Veranlassung zur Einführung von fremden Körpern gaben.

Fremdkörper in der Schädelhöhle. Das Kapitel über die F. der Schädelhöhle und des Gehirns ist, trotz der Häufigkeit des Vorkommens, dennoch in den Chirurgien, wenn überhaupt eigens, so doch nur sehr klein behandelt; einerseits, weil die Geschosse, welche in die Schädelhöhle eindringen, gewöhnlich eine solche Zerstörung verursachen, dass die Lebensfunctionen nicht mehr möglich sind, andererseits, weil eindringende Stichinstrumente nur dann das Interesse eines F. haben, wenn ihre Spitze abgebrochen und im Schädel stecken geblieben ist; die häufigsten zur Behandlung kommenden F. stellen die Knochensplitter dar, welche durch eine Fractura cum impressione in Folge eines Sturzes oder Schlages

auf den Schädel sich von der inneren Tafel ablösten und in die Schädelhöhle oder das Gehirn eindrangen.

Es lässt sich über die F. des Schädels ein besonderer Symptomencomplex nicht angeben, weil die Erscheinungen, welche durch sie verursacht werden, nicht klar sind, sondern ein Gemisch von Erscheinungen der Verwundung, des Druckes und der Entzündung darstellen; eine Abkapselung eines F. im Gehirn wurde schon öfters beobachtet und zwar dann, wenn derselbe in das Mittelhirn oder in die innere Markmasse des Grosshirns unterhalb des centrum ovale eingedrungen war, und sich nicht schnell eine acute Gehirnentzündung entwickelte, welche den lethalen Ausgang herbeiführte; namentlich ist von Kugeln eine Abkapselung berichtet worden; aber eine Abkapselung ist keine Heilung zu nennen, da meistens noch später entweder von selbst oder durch gelegentliche Ursachen, wie Schlag oder Stoss auf den Kopf und die dadurch hervorgerufene Erschütterung des Gehirns eine bald acut bald chronisch verlaufende Entzündung erfolgen kann.

Der Zeitraum, bis zu welchem noch nachträglich eine solche Entzündung sich einstellen kann, ist bis zu 10 Jahren angegeben worden; so geschah es auch in dem Falle, in welchem ein als Treiber auf der Jagd verwendeter Bauernknabe eine Ladung Schrot in den Kopf erhalten hatte; der Knabe wurde, trotzdem man wusste, dass wahrscheinlich mehrere Schrotkörner in das Innere des Schädels eingedrungen waren, schnell wieder hergestellt; als derselbe nach langer Zeit von einem Schullehrer einen Schlag auf den Kopf erhielt, fiel er bewusstlos um und starb nach wenigen Tagen.

Der Schädel setzt vermöge der Dicke seiner Wandungen dem Eindringen von F. einen Widerstand entgegen, der erst durch eine grosse Gewalt, mit welcher ein F. eindringt, überwunden wird; in den ersten Lebensjahren ist der Schädel weich, so dass er, wie Pétrequin sah, leicht sogar vom Schnabel eines Hahnes durchbohrt werden konnte; aber schon

nach den ersten Lebensjahren beginnt die Widerstandsfähigkeit; leichter geschieht das Eindringen eines F. durch die Orbita.

Bleibt ein abgebrochenes Stück eines Stichinstrumentes im Schädel zurück, so gestalten sich die Erscheinungen verschieden; zunächst kann längere Zeit vergehen, ohne dass sich überhaupt üble Folgen einstellen, je nachdem das Instrument mehr oder weniger tief eingedrungen ist und je nachdem es Teile verletzt hat; eine unangenehme Complication tritt ein, wenn neben dem eingedrungenen F. noch ein Kanal besteht, welcher der Cerebrospinalflüssigkeit ein Abfliessen gestattet, weil sich dann das Gehirn an der eingedrungenen Spitze reibt; am prägnantesten geben sich solche Zufälle zu erkennen, wenn über einem eingedrungenen Stücke eine Vernarbung zu Stande gekommen ist, so dass eine Heilung vorgetäuscht wird, während sich später Caries und Necrose, Entzündung und Eiterung innerhalb des Schädels um die Spitze des eingedrungenen F. herum entwickelt; so berichtet Dupuytren 1834, dass bei einem Manne, welcher einen Messerstich oben auf den Schädel bekommen hatte, die Spitze des Messers abbrach und im Schädel stecken blieb; ein Chirurg nähte die Wunde und verband sie, worauf der Kranke gesund wurde und während mehrerer Jahre nur sporadische Schmerzen in der Narbe empfand; nach einigen Jahren trat Fieber auf, weshalb sich der Patient in das Hôtel-Dieu aufnehmen liess. Dupuytren, welcher die Narbe untersuchte, fühlte unter ihr einen F.; auf diesen incidirte er und entfernte den spitzen Teil einer Messerklinge; als hierauf die Zufälle noch nicht schwanden, sondern im Gegenteile sich noch eine Paralyse der der Verwundung entgegengesetzten Körperhälfte einstellte, incidirte D. die Dura mater, ohne darauf etwas zu finden; erst als er hernach sein bisturi mit der nötigen Vorsicht in das Gehirn einsenkte, sprang aus der Incisionsöffnung der Eiter heraus; Fieber, Somnolenz und Delirien sollen noch an demselben Abend verschwunden, und der Kranke genesen sein; Bardeleben

berichtet allerdings, dass der Kranke gestorben ist, aber es ist doch der Beweis erbracht, einmal dass F. Jahre lang, ohne üble Zufälle zu verursachen, in der Schädelhöhle liegen bleiben können, und dann dass diese Zufälle doch nach kürzerer oder längerer Zeit eintreten.

Einen ähnlichen Fall hat auch Bardeleben auf der Naturforscherversammlung zu Giessen 1864 berichtet, in welchem er eine 9 Wochen lang im Schädel steckende Messerspitze, die bis in das Gehirn eingedrungen war, durch Abmeisseln des Knochens entfernte, worauf Heilung erfolgte.

Solche Fälle sind ein wichtiger Hinweis auf eine genaue Diagnose, als dringende Notwendigkeit, welche nur durch die minutiöseste Untersuchung zu erreichen ist, während das Fehlen von Gehirnsymptomen gar keinen diagnostischen Wert haben kann. Manchmal kann die Diagnose durch die Betrachtung des verletzenden Instrumentes unterstützt werden, sowie durch die Angabe der Richtung, in welcher es eingedrungen ist; der Gebrauch der Sonde verbietet sich von selbst, einmal weil sie durch eine Falte der Dura auf eine falsche Bahn geleitet werden kann, und weil durch sie Gehirnverletzungen stattfinden können. Die Angaben, über die Richtung, in welcher das verletzende Instrument eingedrungen ist, sind, auch wenn sie vorhanden sind, immer noch von keinem grossen Belange, weil sie über die Tiefe und genaue Richtung des Wundkanals doch keinen Aufschluss geben können; es erscheint also nur eine lange Ueberwachung des Kranken von Vorteil, damit man bei dem ersten Auftreten von Gehirnsymptomen sofort nachdrücklichst eingreifen kann.

Es ergeben sich 3 Arten der Extraction: Wenn das abgebrochene Stück noch aus dem Schädel herausragt, so kann man es mit einer Zange oder einem Schraubstocke herausnehmen; das gelingt oft nicht ohne grosse Anstrengung; Verfasser selbst zog im Manöver einem betrunkenen Bauernburschen, welcher am Margo supra orbitalis einen Messerstich

erhalten hatte, das daselbst feststeckende Messer, nachdem schon vorher von den umstehenden Bauern gewaltsame Extractionsversuche gemacht worden waren, nur mit grösst möglichstem Kraftaufwand heraus; dasselbe war $2^1/_2$ Zoll tief eingedrungen gewesen; am nächsten Tage war der Bauernbursche gesund; weitere Folgen entzogen sich der Beobachtung;

ist das Stück in gleicher Höhe mit dem Schädeldache abgebrochen, so ist es nach Stromeyer von Vorteil, die dem Fragmentende nahe gelegenen Knochenteile abzumeisseln, um ein Erfassen des F. mit einer Zange zu ermöglichen; sind diese beiden Arten nicht anwendbar, so ist die Trepanation vorzunehmen, welcher wie in den vorhergehenden Fällen ein Suchen nach abgebrochenen Splittern nachzufolgen hat, weil erfahrungsgemäss die innere Tafel oft in grösserem Umfange zerbrochen ist, und diese Knochensplitter wieder neue F. darstellen und zur Entzündung und Eiterung führen, wie in folgendem von Albert berichteten Falle; es war ein Mann durch einen Hieb auf den Hinterkopf niedergeschlagen worden; er lag 8 Tage lang bewusstlos da, erbrach fortwährend, hatte Krämpfe, während in den freien Zwischenräumen die Glieder bewegungslos dalagen; nach 8 Tagen kehrte das Bewusstsein zurück, auch die Lähmung hob sich allmählich wieder; eine Wunde am Hinterkopfe wollte nicht heilen; nach 2 Jahren endlich entfernte ein Arzt ein nekrotisches Knochenstück, und später Prof. Albert nach Erweiterung der Wunde ein die ganze Dicke des Schädels haltendes, mehrere Quadratcentimeter grosses Knochenstück aus der Tiefe; dieses war 3 Jahre lang im Schädelraume gelegen; die zurückbleibende Höhle war mit Granulationen ausgekleidet, und man konnte die Pulsationen des Gehirnes deutlich wahrnehmen.

Hier musste der behandelnde Arzt auf das Vorhandensein von Impressionen geführt werden durch die schweren Gehirnsymptome und seine Massnahmen darnach treffen, und es ist deshalb als höchst fehlerhaft zu bezeichnen, wenn man der-

artige Fälle der Natur zur Heilung überlässt, weil diese durchaus nicht so häufig eintritt.

Dem gegenüber behandelte Halsted einen 17 jährigen Mann, welcher durch Berstung eines Gewehres verwundet worden war; das os. frontis, proc. falcif. und der Vorderlappen des Gehirns waren zertrümmert; Halsted erweiterte sofort die Wunde und zog 38 Knochenfragmente, deren grösstes ½ Quadratzoll gross war, heraus; einige davon waren 2 Zoll tief im Gehirne gelegen; ausserdem wurde noch die Gewehrschraube aus dem Gehirne gezogen; es erfolgte Heilung, welche wohl nur der sofortigen Entfernung der Knochensplitter zu danken ist.

Hingegen berichtet Cooper einen Fall, in welchem ein von einer Segelstange herabgestürzter Matrose 14 Monate besinnungslos blieb, bis er nach Erkennung einer deutlichen Depression trepanirt, und das eingedrückte Knochenstück emporgehoben wurde; die Besinnung kehrte sofort wieder, um dem erst behandelnden Arzte nachträglich den Weg der Therapie zu öffnen.

Es giebt allerdings Fälle, in welchen Stichwunden des Gehirns mit zurückbleibenden F. nicht tödtlich waren, so erzählt Bartholin von einem Manne, welcher eine Degenspitze im Gehirn hatte und noch 14 Jahre gelebt hat; ähnlich Zacutus Lusitanus von einem allerdings an der zweifelhaften Diagnose „Typhus“ verstorbenen Mädchen, bei welchem durch die Sektion zwischen den Gehirnhäuten und dem Schädel eine Messerklinge gefunden wurde, durch welche sie 8 Jahre vor ihrem Tode verletzt worden war; ähnliches beobachteten auch Anel und Magin; aber diese wenigen Zufälle rechtfertigen eine exspectative Therapie durchaus nicht.

Ueber die Therapie der F. des Schädels hat namentlich Bruns geschrieben; er kam zu folgenden Resultaten; wenn eine Kugel im Schädelknochen festsitzt, wobei sie das Gehirn gequetscht, erschüttert haben kann, oder selbst in das Gehirn

eingedrungen ist, indem sie sich während ihres Eindringens so theilte, dass eine Hälfte in das Gehirn gelangte, und die andere im Schädel sitzen blieb, so ist sie mit einer starken Kornzange oder einem in schräger Richtung einzubohrenden Tire-fond zu entfernen; das ist in gleicher Weise zu thun, wenn die Kugel durch den Schädel hindurch gegangen ist und der Eingangsöffnung gegenüber im Schädel stecken geblieben ist. Liegt die Kugel zwischen Schädel und Dura mater oder in dem Gehirne selbst, so ist durch Trepanation eine Erweiterung der Einschussöffnung vorzunehmen, wenn nicht die Entfernung von einigen Splittern schon vorher den zu einer sofortigen Entfernung der Kugel nötigen Raum liefert; wenn die Kugel soweit in das Gehirn eingedrungen ist, dass sie sich dem Angriffe einer Zange entzieht, so ist es äusserst schwierig, ihren Lauf durch vorsichtige Untersuchung mit dem Finger zu finden; wenn sie sich einer anderen einem Trepan zugänglichen Stelle genähert hat, dass man sie dort fassen kann, so ist eine Gegenöffnung an dieser Stelle mit dem Trepan anzulegen; ist es nicht möglich, ohne grössere Quetschungen des Gehirnes eine Kugel aufzufinden, so ist jeder Versuch, sie zu entfernen verpönt, und nur, wenn möglich, eine solche Lage indicirt, dass die Kugel während der Eiterungsperiode sich der äusseren Wunde mehr nähert.

In gleicher Weise verlangt Bruns auch die Entfernung von unregelmässigen Körpern, welche durch Explosion in das Gehirn getrieben worden sind, so namentlich von den Schwanzschrauben der Gewehre; B. dringt auch noch auf die sofortige Entfernung von Haaren, Sand oder kleinen Steinchen und Blutgerinnsel, sowie zerstörter Gehirnsubstanz, als Gelegenheitsursachen zur Zersetzung; dabei tritt aber die Schwierigkeit entgegen, dass ein kräftiger Wasserstrahl, welcher diese Körper heraus treiben sollte, wegen des bloss daliegenden Gehirns, nicht anzuwenden ist.

König hat in Anbetracht der ausgezeichneten Resultate,

welche Socin bei schweren Splitterbrüchen des Schädels durch die Behandlung derselben unter der antiseptischen Methode, conform denen der complicirten Fraktur der Extremitäten erzielte, mit Recht diese Behandlung für die Splitterfrakturen des Schädels vorgeschlagen, wobei es aber häufig notwendig wird, Abtragungen eines Randes der Frakturstelle vorzunehmen, um eine Depression zu heben, oder ein abgesplittertes Stück zu entfernen, um das zwischen diese Teile und dem Schädelraume ergossene Blut, welches bereits inficirt ist, entfernen zu können; hierauf erfolgt Desinfection der Wunde und der Wundfläche in der Schädelhöhe selbst mit 5% Carbolsäurelösung.

Die antiseptische Behandlung der Splitterfracturen hat der Methode der Trepanation bedeutenden Eintrag gethan; letztere war schon von Hippocrates und zwar gar als Prophylacticum bei Contusionen des Schädels angegeben worden; später hat noch Boyer entschieden für die Anwendung des Trepans, wenn der Schädelknochen vom Pericranium entblösst ist, gearbeitet, während sein Vorgänger Desault ebenso entschieden gegen die prophylactische Anwendung der Trepanation war.

Es ist ja, wo der Knochen entblösst ist, nicht notwendiger Weise auch eine Contusion vorauszusetzen, und gar unmöglich ist es, den Umfang einer Contusion zu erkennen.

Schon Asthley Cooper lehrte, dass eine Incision, wenn der Knochen nicht entblösst ist, verboten sei, sondern es müsse die Verletzung in ihrem subcutanen Zustande bleiben, und dürfe durch eine Incision nicht eine neue complicirende Wunde geschaffen werden; wenn aber die Knochen entblösst und eingedrückt sind, so suchte A. C. die Fragmente mit einem Elevatorium zu heben, und trepanirte, ohne Rücksicht auf vorhandene oder nicht vorhandene Gehirnsymptome nur äusserst selten; in der That sind viele Fälle bekannt, welche sogar bei starken Eindrücken, wenn der Knochen nicht bloss

gelegt war, unter streng antiphlogistischer Behandlung zur Heilung gelangten; dies wurde am häufigsten bei Kindern beobachtet; Hennen fand einen geheilten Schädeleindruck von 15 und einen von 18 Linien Tiefe, ebenso Dupuytren; Bardeleben sah in Greifswalde unter Baum's Leitung eine Bruchimpression von 6 Linien Tiefe durch antiphlogistische Behandlung vortrefflich heilen. Desault behauptet, dass sich das Gehirn an den Druck der eingedrückten Knochenstücke gewöhne, und dass sich diese Knochenstücke nach und nach wieder heben könnten.

Fremdkörper des äusseren Gehörgangs.

In der Literatur sind unzählige Fälle erwähnt von Fremdkörpern im äusseren Gehörgange und zwar von der einfachen Perle, die Kinder im Spiele sich in die Ohren steckten bis hinauf zu den sonderbarsten Dingen, wie papierenen Muttergottes, welche von Troeltsch einer Schwerhörigen extrahirte; es war derselben von einer Betschwester angegeben worden, dass papierne Muttergottes, in das Ohr gesteckt, ein sicheres Mittel gegen Schwerhörigkeit sei; derselbe entfernte aus dem Ohre eines Bauernburschen ein Stück Krähenschädel und Krähenhirn, welche derselbe, als in seiner Heimat für sicheres Mittel gegen Taubheit geltend, eingeführt hatte. Namentlich an den chirurgischen Polikliniken gibt sich ausserordentlich häufig die Gelegenheit, die sonderbarsten Fälle von Fremdkörpern im Ohre zu behandeln.

Bei der offenen Mündung des äusseren Gehörganges nach Aussen ist besonders Kindern Gelegenheit gegeben, im Spiele Gegenstände einzuführen, umsomehr als diese gewöhnlich einen kleineren Durchmesser haben als der äussere Gehörgang, sich daher leicht einbringen lassen, deren Verweilen im äusseren Gehörgange meist von keinen wesentlichen Schmerzen begleitet ist, und dieselben gewöhnlich bei seitlicher Neigung des Kopfes wieder von selbst herausfallen; es ist daher klar, dass die weitaus grössere Mehrzahl von Fremdkörpern im äusseren Gehörgange gar nicht zur Kenntnis der Aerzte gelangt, da die Kinder aus ihrer leicht zu bethätigenden Entfernung sich ein Spiel machen; anders ist es natürlich, wenn durch einen Fremdkörper Entzündungserscheinungen hervorgerufen werden, oder

durch eine ängstliche Mutter die Anzeige über die Existenz eines Fremdkörpers im Ohre ihres Kindes zur Kenntnis des Arztes gelangt; die Mutter hat wohl vielleicht selbst schon Extractionsversuche gemacht und dadurch Schwellung und Entzündung des äusseren Gehörganges hervorgerufen.

Leider ist aber auch schon von Aerzten vielfach durch übereilte und gewaltsame Extraktionsversuche bei Mangel an vorausgehender genauer Untersuchung viel grössere Zerstörung angerichtet worden als durch den Fremdkörper an und für sich überhaupt je hätte gemacht werden können, so dass die durch die verkehrte Therapie hervorgerufenen Krankheitserscheinungen den Hauptteil der Behandlung beanspruchten. Die Aufführung von zahlreichen Fällen dieser Art, sowie die Thatsache, dass diese traurige Statistik auch heute noch reichliches Material erhält, machen diesen Abschnitt der Chirurgie zu einem berüchtigten; ist es ja schon vorgekommen, dass ein im Ohre steckendes Papierkügelchen indirekte Ursache des lethalen Ausganges geworden ist, wie Sabatier in seinem berühmt gewordenen Falle erzählt, in welchem mehrere Aerzte ein im Ohre steckendes Papierkügelchen zu entfernen gesucht hatten; nach einigen Monaten erkrankte der Patient mit Fieber und heftigem Kopfweh, nach 17 Tagen trat der lethale Ausgang ein; die Sektion ergab einen Hirnabscess, der mit einem solchen der Paukenhöhle kommunizirte; in letzterem steckte das Papierkügelchen; es war also durch die therapeutischen Massnahmen das Trommelfell durchgestossen und Entzündung und Eiterung in der Paukenhöhle und im Gehirne erzeugt worden, um ein Papierkügelchen zu entfernen, welches ganz gewiss ohne jede Gefahr selbst Jahre lang liegen bleiben hätte können, oder noch wahrscheinlicher bei seitlicher Kopflage von selbst herausgefallen wäre. Einen ähnlichen aber minder drastischen Fall erzählt Boyer: Es hatte ein Kind von sieben Jahren einen Kieselstein in das Ohr gesteckt, um ihn zu verbergen; die Institutsvorsteherin hatte dies aber bemerkt und

versuchte nun den Kiesel wieder herauszuziehen; es gelang aber weder ihr noch dem herbeigerufenen Chirurgen; als Boyer den Fall nach 3 Tagen übernahm konnte er nur Schwerhörigkeit und eitrigen Ausfluss konstatiren, aber keinen Fremdkörper, da derselbe schon von selbst wieder herausgefallen war.

Ja selbst auf der Pariser Klinik wurde 3 Tage lang auf alle mögliche Weise der Versuch gemacht, einem Kinde einen Kirschenkern aus dem äusseren Gehörgange zu extrahiren; derselbe war aber, wie Vidal berichtet, kurz vor Beginn der therapeutischen Massnahmen schon wieder herausgefallen und so blieben nur die durch die Extraktionsversuche gesetzten Störungen zu behandeln übrig. Sehr drastisch und wohl eines der warnendsten Beispiele vor übereilter und durch Diagnose nicht genügend gesicherter Extraktion ist folgender Fall, in welchem ein Arzt mit einer Pinzette ein Brotkügelchen aus dem äusseren Gehörgange zu entfernen suchte; nach mehrmaligem erfolglosen Bemühen glaubte er etwas Hartes gefasst zu haben und extrahirte; zu seinem grössten Schrecken sah er nun, dass er die Gehörknöchelchen gefasst und ausgezogen habe.

Laien sind gewöhnlich die ersten, welche einen eingedrungenen Fremdkörper auf jede Weise zu entfernen suchen, indem sie von dem Grundsatze ausgehen, dass nur eine augenblickliche Entfernung vor weiteren Schäden bewahre; sie machen es aber meist sehr ungeschickt und müssen schliesslich wegen der Entzündungserscheinungen, welche ihre Extraktionsversuche hervorgerufen haben, in ärztliche Behandlung treten, wie jener Edelmann, von dem Boyer berichtet, der um seine Ohrenschmerzen während der Nacht zu lindern, sich einen Wattpfropf eingeführt hatte; am andern Morgen hatten die Schmerzen sehr abgenommen, und der Edelmann versuchte mit einem Nadelkopf den Wattepfropf, der aber gar nicht mehr vorhanden war, zu entfernen; die bei diesen Versuchen

gemachten grossen Zerstörungen veranlassten ihn in ärztliche Behandlung zu treten.

Es werden noch viele derartige Fälle in der Literatur erwähnt, und es soll sogar vorgekommen sein, dass auf einen Fremdkörper in dem einen Ohre Jagd gemacht wurde, während er in dem andern steckte: ein Beweis, wie wenig Reizsymptome die Fremdkörper meist verursachen und wie wenig Gefahren ihr längeres Liegenbleiben hervorruft. Derartige Fälle werden immer noch bekannt, da sich auch jetzt noch Aerzte finden, welche in blindem Glauben auf die Angabe des Patienten, dass ein Fremdkörper im Ohre stecke, von den Symptomen der Schwerhörigkeit und eines dumpfen Schmerzes im Ohre allein geleitet, sich veranlasst sehen ohne genauere Untersuchung die Extractionsversuche zu beginnen; als Instrument benützen sie gewöhnlich eine Pinzette, durchstossen entweder damit direkt das Trommelfell, oder treiben einen rundlichen Fremdkörper, welcher den sich schliessenden Branchen der Pinzette immer wieder entgleitet und dadurch von ihnen immer weiter hinein geschoben wird, schliesslich durch das Trommelfell hindurch.

Gewiss ist, dass auch durch Fremdkörper allein hochgradige Zerstörungen hervorgerufen werden können, z. B. durch solche, welche mit grosser Gewalt eingetrieben werden; das Wasser, das während des Untertauchens beim Baden in das Ohr dringt, kann Ohrensausen und durch seine niedere Temperatur eine Entzündung erzeugen, oder bei einem Sturz von grosser Höhe auf das Ohr durch mechanische Gewalt das Trommelfell zerreissen; aber auch durch Zufall und ohne grosse Gewalt eingedrungene Fremdkörper z. B. die Aehren der Gramineen, welche Begin „vordringende Körper" nennt, weil sie die Eigenschaft haben, wenn sie mit der Spitze voraus eingeführt werden, immer in dieser Richtung weiter zu dringen, da sie nicht mehr rückwärts können wegen ihrer

dachziegelförmigen äusseren Bedeckung, diese können auch heftige Otitis erzeugen.

Die weitaus grössere Mehrzahl der Fremdkörper bleibt aber ohne Schaden liegen, schon desshalb weil die Kinder, die ja das grösste Contingent hiezu liefern, sich wohl hüten, Körper mit grösserem Durchmesser als der Gehörgang oder solche mit spitzen Ecken und Kanten einzuführen, da ihnen dies ja Schmerzen machen würde; aber auch grössere Körper wie Holzstücke wurden schon 10 Jahre lang im äusseren Gehörgange beobachtet, ohne dass sie Schaden angerichtet hätten. (Albert.)

Interessant ist das Auftreten von Reflexphaenomenen in Folge von Fremdkörpern des äusseren Gehörganges, wie solche mehrere in der Literatur aufgeführt sind, weil diese Phaenomene welche hauptsächlich auf Seite der Respirationsorgane auftraten, oft lange Zeit als ursprüngliches Leiden vergeblich behandelt wurden, bis eine genaue Untersuchung des Ohres einen fremden Körper entdeckte, nach dessen Entfernung die Reflexerscheinungen prompt sistirten.

Arnold berichtet von einem Mädchen, welches lange Zeit an Husten mit Auswurf und Brechen litt und in Folge davon stark abmagerte; bei genauer Untersuchung wurde in jedem Ohre eine Bohne gefunden, welche sich das Kind vor langer Zeit im Spiele eingeführt hatte; nach der von heftigem Husten und Erbrechen begleiteten Extraction hörten die Reflexphänomene auf. Derselbe Verfasser berichtet auch von einem lange Zeit vergeblich behandelten Brustleiden«, welches nach der Extraction eines Fremdkörpers aus dem Ohre sich von selbst hob; in ähnlicher Weise erzählt Toynbee von einem lange Zeit erfolglos behandelten Husten, welcher nach der Extraction eines necrotischen Knochenstückes aus dem Ohre sistirte.

Einen der prägnantesten Fälle aber, in welchem sogar epileptische Krämpfe als Reflexerscheinungen und sensible und

trophische Störungen eingetreten waren, berichtet im 17. Jahrhunderte Fabricius Hildanus*); es handelte sich um ein Mädchen, das sich in seinem 10. Lebensjahre eine erbsengrosse Glaskugel in das linke Ohr gesteckt hatte und nach vielfachen erfolglosen Extractionsversuchen von Migraine und Anaesthesie der ganzen linken Körperhälfte, die alternirend mit den heftigsten Schmerzen auftraten, geplagt wurde, wozu später noch epileptische Krämpfe und Atrophie des linken Armes kamen; und bei allen diesen Erscheinungen waren keine Ohrenschmerzen vorhanden, wesshalb man auch nicht an eine diesbezügliche Aetiologie dachte; in seinem 18. Lebensjahre, also nach 8 Jahren, kam das Mädchen zu Hildanus, welcher dasselbe durch Extraction der Glasperle von seinem Leiden befreite; auch der Arm soll wieder normal geworden sein, wie er angibt. Dieser Umstand, dass eine grössere Anzahl von Reizerscheinungen der Respirations- und Verdauungswege, sowie Störungen der sensiblen und trophischen Sphäre wie in den eben aufgeführten Berichten, längere Zeit erfolglos behandelt wurden, nach Auffindung und Entfernung eines Fremdkörpers aus dem Ohre aber sofort verschwanden, weist dringend darauf hin, bei oben erwähnten Störungen auch die genaue Untersuchung der beiden Gehörgänge als nothwendig zum Krankheitsbilde des Aufnahmestatuts zu betrachten, ganz besonders bei Geisteskranken, da ja Neurosen und Epilepsie sowie durch centrale, so auch durch periphere Störungen hervorgerufen werden können.

Selten sind die Fälle, in welchen ein Fremdkörper durch die Paukenhöhle mit Verletzung des Trommelfelles in den äusseren Gehörgang kommt; Urbantschitsch hat in der Berliner kl. Wochenschrift einen solchen Fall beschrieben, in welchem ein Haferrispenast durch Pharynx, Ohrtrompete, Paukenhöhle in den äusseren Gehörgang wanderte. Weit häufiger entstehen im Ohre selbst Concremente, die den

*) Opera quae constant omnia 1646.

Charakter eines Fremdkörpers an fich tragen, weil sie durch Gehörsbehinderung und Reizerscheinungen wirken können, nämlich die sogenannten Ohrenschmalzpfröpfe. Diese bestehen aus Cerumen, feinen Härchen und Epithelien aus dem äusseren Gehörgange; es kann ihnen auch Eisenbahnruss, Strassenstaub etc. beigemengt sein, oder sie haben sich um einen vergessenen Wattepfropf als Kern gebildet; sie haben die Eigenschaft, im Wasser aufzuquellen und entstehen wohl allmählich durch gesteigerte Secretion oder mangelhafte Entleerung des Cerumen; diese Pfröpfe können durch Abschliessung des Gehörganges vollständige Taubheit hervorrufen und ausserordentlich heftige Schmerzen verursachen. Duverney behauptet, dass die durch solche Pfröpfe entstandene Taubheit die häufigste und heilbare sei, und nach Kramer leiden 10 Procent aller Ohrenkranken an diesem Uebel. Manchmal tritt die Taubheit plötzlich auf, wie bei dem Eindringen von Wasser oder durch andere mechanische Insulte; dies lässt sich nur dadurch erklären, dass der Pfropf nur eine Dislocation oder eine Quellung erlitten hat, so dass er den Gehörgang abschliesst, während er schon früher gebildet war. Manchmal geht dem Eintritte der vollständigen Taubheit ein leichtes Jucken und Ohrensausen voraus und die Schwerhörigkeit bessert oder verschlimmert sich, je nachdem der manipulirende Finger des Patienten den Pfropf verschiebt; das Entstehen solcher Pfröpfe wurde am häufigsten in dem Alter von 20—40 Jahren beobachtet.

Wilde leitet ihre Entstehung ab von einer übermässigen Secretion der Drüsen des Gehörganges, ähnlich der Entzündung der Meibom'schen Drüsen am Lidrande; Bardeleben zeigt aber, dass diese Art der Entstehung nicht erwiesen sei, weil die Pfröpfe meist aus Epithelialzellen bestehen; König leitet sie her aus einer Verfilzung der kleinen Härchen mit dem Ohrenschmalz.

Einen prägnanten Fall von der plötzlich eintretenden

obturirenden Wirkung solcher Pfröpfe berichtet Bardeleben; es war zu ihm ein Mann gekommen, welcher erzählte, er sei vor ½ Jahre aus bedeutender Höhe herabgestürzt und habe eine starke Gehirnerschütterung erlitten, ebenso sei er seit dieser Zeit taub; da er schon viele Aerzte consultirt habe, ihm aber keiner habe helfen können, so wolle er das Letzte versuchen und sich ihm anvertrauen; Bardeleben, welcher an eine Zerreissung oder Fraktur im inneren Ohre dachte, die in Folge des Sturzes eingetreten, setzte dem Patienten eine Repetiruhr auf den Kopf, welche derselbe zu beiderseitigem Erstaunen schlagen hörte; nun untersuchte Bardeleben sofort beide Gehörgänge, entdeckte in jedem einen schwarzen Ohrenschmalzpfropf, entfernte beide, so dass der Patient mit vollständig normalem Gehör die Klinik verlassen konnte. Hier waren offenbar vorgebildete Pfröpfe durch den Sturz so dislozirt worden, dass sie eine Absperrung der beiden Gehörgänge bewirkten, und die oberflächliche Untersuchung der Aerzte hatte sie nicht entdeckt.

Eine ähnliche obturirende Wirkung wird von den Autoren den Körpern zugeschrieben, welche ein Quellungsvermögen besitzen, wie die Erbsen und Bohnen; es wird sogar glaubwürdig berichtet, dass Bohnen im Ohre gekeimt haben und an ihren Stengeln ausgezogen wurden.

Eine Absperrung der Gehörgänge tritt natürlich auch dann ein, wenn Körper mit spitzen Ecken und Kanten durch ungeschickte Extractionsversuche eine Reizung und Schwellung der Schleimhaut bewirken.

Bardeleben versucht die von Aussen eindringenden Fremdkörper einzuteilen in 1) weiche z. B. Fruchtstücke, Brod; 2) Harte Fruchtkerne, Glaskugeln etc.; 3) in Wasser lösliche, Zucker etc.; 4) quellende z. B. Erbsen und Bohnen; 5) zerbrechliche wie falsche Perlen; 6) bewegliche überhaupt d. h. solche mit geringerem Durchmesser als der Gehörgang; 7) Lebendige.

Dazu wären noch zu fügen die Fremdkörper, welche chemisch reizend wirken wie Campherstückchen, welche sehr oft als Mittel gegen Zahnleiden von Erwachsenen eingeführt werden; die ganze Einteilung hat aber wohl mehr für die Therapie Wert, als sich die einzelnen Fremdkörper durch eine Verschiedenartigkeit ihrer Wirkung unterscheiden, weil ja eine Obturation und Laesion des Gehörganges den verschiedensten Körpern zukommen kann.

Der äussere Gehörgang bietet einem eindringenden Fremdkörper keine besonderen Falten oder Umbiegestellen dar, an denen er sich mit Vorliebe fixiren könnte, mit alleiniger Ausnahme der Vertiefung, welche die untere Wand dicht vor dem Trommelfelle bildet; ein Körper, der einen geringeren Durchmesser hat als der Gehörgang, ist also vollkommen frei beweglich; daher erklärt sich auch, warum solche Körper meist von selbst wieder herausfallen, wenn das Gesetz der Schwere durch seitliche Lagerung des Kopfes Anwendung finden kann; ebenso erklärt sich daraus, warum Fremdkörper lange Zeit im Gehörgange gefahrlos verweilen können, besonders solche, welche keine starken Prominenzen besitzen, weil sie ja den Gehörgang nicht verletzen, da ihnen derselbe freien Raum für ihr Volumen gewährt; im geraden Widerspruche mit dieser Thatsache steht aber die Angst der Patienten und die Hast, mit welcher sie den Körper entweder selbst zu entfernen versuchen, oder verlangen, dass er entfernt wird, obwohl ihnen derselbe ausser leichter Gehörstörung und eines dumpfen Gefühles im Ohre gar keine Beschwerden verursacht. Die Thatsache, dass Fremdkörper lange Zeit im äusseren Gehörgange liegen bleiben können, ohne Schaden zu verursachen, erschliesst für die Behandlung ein ausserordentlich günstiges Feld, weil sie gestattet, zuzuwarten und verschiedene Methoden der Herausbeförderung anzuwenden oder ein und dieselbe zu wiederholen; es ist dem Operirenden Zeit gegeben, sich zu besinnen, welches die beste und einfachste Art der

Entfernung ist; dies hat die Therapie der Fremdkörper des äusseren Gehörganges vor anderen, bei welchen rasches Handeln Vitalindication sein kann, wie bei manchen Fremdkörpern der Luft- und Speisewege voraus.

Die offene Mündung des Kanales, dessen nach unten offener Winkel durch Zug des knorpeligen Gehörganges nach Oben und Hinten ausgeglichen werden kann, so dass der Kanal möglichst gerade wird, das Fehlen von Umbiegestellen und Falten gestatten sowohl der Ocularinspection als auch der Untersuchung mit dem Spiegel, alle Teile des Kanales abzusuchen; denn die Haare des Gehörganges sind ja, auch wenn sie noch so stark entwickelt sind, für die Untersuchung mit dem Spiegel durchaus nicht hinderlich; aber vielleicht gerade deshalb, weil die Untersuchung so einfach ist, wird sie oft nicht, und oft nur oberflächlich ausgeführt, und durch die Angst, mit welcher ein Patient oder ein Angehöriger desselben die Existenz eines F. im Ohre berichtet, und durch die Dringlichkeit der Forderung der Entfernung, die Diagnose allein schon für sicher gehalten; es teilt sich noch dazu die Angst des Patienten dem Operirenden mit, und nur so kann es erklärt werden, wenn jene hastigen Extractionsversuche ausgeführt werden, die zu den oben aufgefuhrten traurigen Resultaten führen können, so dass die Lehrbücher sagen können: Gelangt ein F. in die Paukenhöhle, so sind meistens die in's Blaue hinein gemachten Extractionsversuche daran schuld, welche den F. weiter hineinstiessen und schliesslich das Trommelfell durchbohrten. Hierher passt vorzüglich der Ausspruch des alten Nürnberger Magisters Heister: Chirurgus mente prius et oculo agat quam manu armata; in ähnlicher Weise lehrt Herr Geheimrat von Nussbaum: Man soll sich nie beikommen lassen, auf einen F. Jagd zu machen, den man nicht sieht.

Ist die Diagnose durch die Ocularinspection oder durch den Spiegel festgestellt, so ist es zweckmassig, wie mehrere

Lehrbücher fordern, den Patienten auf das Grundlose seiner Angst aufmerksam zu machen, und dann erst an die Entfernung des F. zu gehen.

Die Extractionsmethoden sind ebenso alt wie mannigfaltig; die Alten machten es sehr einfach, sie suchten eine Erschütterung des Kopfes herbei zu führen, indem sie den Kranken auf einem Fusse springen liessen, oder den Kopf auf einen Tisch legten mit dem kranken Ohre nach Unten und ihn mehrmals auf den Tisch aufstiessen; oder sie liessen den Patienten auf einem Fusse hüpfen und zugleich niesen. In ähnlicher Weise sah Vidal ein in den äusseren Gehörgang eingedrungenes Korallenstück sich entfernen, dadurch, dass der Patient das betreffende Ohr nach der Seite neigte, einen Kiesel auf die Ohrmuschel aufsetzte und auf diesen mit einem andern mehre Schläge ausführte; in Folge der Erschütterung des Kopfes lockerte sich das Korallenstück und fiel heraus; dieselbe Art der Entfernung benützen in der Provence noch heute die Leute, welchen beim Baden Wasser in den Gehörgang gekommen ist, zur erfolgreichen Entfernung desselben.

Von demselben Principe geht auch die fachmännische Therapie aus, geleitet von der Erfahrung, dass F. mit geringerem Durchmesser als der Gehörgang und besonders solche ohne spitze Ecken und Kanten bei geeigneter Lage, welche für die F., die nicht bis zum Trommelfelle vorgedrungen sind, die einfache Seitenlage auf dem betreffenden Ohre, und für solche, welche in der Vertiefung des Gehörganges dicht vor dem Trommelfelle liegen, die Rückenlage mit herabhängendem Kopfe*) ist, wieder leicht von selbst herausfallen, besonders wenn man den Gehörgang zuvor durch Eingiessen einiger Tropfen Oel schlüpfrig gemacht hat; sind bereits Entzündungserscheinungen aufgetreten, so sind lediglich diese zu beachten, und der Entfernung des F. ist dann eine antiphlogi-

*) Voltolini Archiv für Ohrenheilkunde. B. I.

stische Behandlung vorauszuschicken. Durch einfache Seitenlage sah Vidal sogar ein abgebrochenes Stück einer Koralle, welches bereits lebhafte Gehirnaufregung bis zum Delirium erregt hatte, nachdem einige Tropfen Oel eingegossen waren, während der Nacht aus dem Ohre herausfallen; es lag am nächsten Morgen auf dem Kopfkissen.

Lässt sich der F. durch diese einfachste Therapie nicht entfernen, so sind Injectionen von Seifenwasser zu versuchen; es soll nämlich der von den Wänden des Gehörganges reflectirte Strahl und das hinter dem F. sich ansammelnde Wasser denselben lockern und heraustreiben; diese Methode führt häufig zum Ziele; einige Schwierigkeiten entstehen, wenn der F. den Kanal vollständig abschliesst, so dass der injicirte Strahl nicht hinter denselben kommen kann; aber es gelingt in diesem Falle öfter, den F. mit einem feinen Instrumente bei Seite zu drücken, so dass die Injection dennoch gelingt; sind aber bereits Zerstörungen des Trommelfelles vorhanden, so ist insofern Vorsicht nötig, als der Injectionsstrahl nicht direkt auf den F. auffallen darf, weil sonst derselbe leicht in die Paukenhöhle eingetrieben werden könnte.

Führt die mehrmalige Anwendung von Injectionen nicht zum Ziele, so kommt die Entfernung durch Instrumente in Betracht, deren Wahl wieder durch die Configuration des F. geboten wird, und bei deren Handhabung stets zu berücksichtigen ist, dass der knorpelige und knocherne Gehörgang eines Erwachsenen zusammen nur etwa 3 ctm. Länge hat.

Das Instrument hat seinen Angriffspunkt Vorne oder Hinten; nur wenn ein F. einen nach vorne hervorragenden Teil darbietet, welcher das Lumen des Kanales nicht vollständig verschliesst und eine bequeme Handhabe für ein greifendes Instrument gibt, nur dann ist die Anwendung einer Pincette nach v. Tröltsch gestattet; vorteilhaft ist es, wenn man die Branchen der Pincette vorher mit Wachs bestreicht, damit sie besser fassen; geradezu verboten ist die Anwendung

der Pincette bei F., die dem Operirenden eine rundliche Fläche darbieten; diese lässt sich schwer fassen, und der F. entgleitet den sich schliessenden Branchen wieder, verletzt leicht das Trommelfell und kann schliesslich in die Paukenhöhle gestossen werden.

Die Instrumente, welche ihren Angriffspunkt von der Rückseite des F. nehmen, sind in mannigfachster Weise construirt worden; unbedingt ist für diese notwendig, dass sie dünn und fein gearbeitet sind, damit man leichter um den F. herumkommen kann, und dass sie eine grosse Festigkeit besitzen, damit nicht ein Stück abbricht und einen neuen F. bildet; es empfiehlt sich auch sehr, dass die Handhaben im Winkel gearbeitet sind, wie bei der v. Tröltsch'schen Pincette, damit das Gesichtsfeld des Operateurs nicht durch die operirende Hand beeinträchtigt wird.

Ein vorzügliches Instrument hat Vidal angegeben, nämlich eine flache Canüle, in der eine mit flachem Kopfe versehene Uhrfeder steckt; diese kann an dem F. vorbei und hinter denselben gebracht werden; die Krümmung der Uhrfeder während des Vorschiebens fasst den F. von hinten und lässt ihn ausziehen; ähnlich construirt und von Bardeleben sehr empfohlen ist Leroy's Curette articulée; ebenfalls als sehr bequem hat sich der dem Handschuhknöpfer conform construirte schlingenförmige Ohrlöffel von Coxeter bewährt; auch Billroth hat einen Schlingenschnürer und Wilde eine Drahtschlinge angegeben; mit letzterer entfernte von Tröltsch ein $3^1/_2$ mm. breites, bereits vorher durch das Trommelfell gestossenes Messingkügelchen aus der Paukenhöhle, nachdem massenhafte Wassereinspritzungen mittelst des Katheters, um dasselbe wieder in den äusseren Gehörgang zu treiben, missglückt waren.

v. Tröltsch empfiehlt auch dieses Instrument angelegentlich, weil man damit am leichtesten und schonendsten für die Umgebung hinter den F. gelangen und damit einen kräftigen Zug ausüben kann.

Manchmal gelang es durch einen starken Injectionsstrahl durch die Eustachische Trompete einen F. aus der Paukenhöhle in den Gehörgang und ganz heraus zu treiben; auf diese Weise entfernte Deleau einen Stein, welcher sonst nicht herauszubekommen war.

Löwenberg (Archiv für Ohrenheilkunde VII) empfiehlt einen feinen Charpiepinsel in Tischlerleim zu tauchen und auf den vorher getrockneten F. aufzulegen; nach 1 Stunde könne man ausziehen; jedoch wird diese Methode in der Praxis selten zur Anwendung kommen können, einmal wegen der Ungeduld der Patienten und dann weil es nicht besonders angenehm ist sowohl für den Patienten als für den Arzt unter beständiger Controle eine Stunde zu warten.

Führen alle diese Extraktionsmethoden zu keinem Erfolge, oder sind die durch den F. gesetzten Störungen so hochgradig, dass ein längeres Zuwarten nicht gestattet erscheint, was ja in seltenen Fällen möglich ist, so ist der F. durch die blutige Operation durch die Gehörgangswand zu entfernen; ganz besonders erscheint diese Art der Entfernung geboten, wenn bereits Gehirnsymptome auftreten.

Schon Paulus von Aegina hat den Rat gegeben, im Notfalle einen halbmondförmigen Einschnitt hinter der Ohrmuschel zu machen.

v. Troeltsch hat diese Methode entwickelt und ist zu folgenden Resultaten gekommen:

Bei Kindern empfiehlt er, den Gehörgang von oben von der Schläfebeinschuppe zu trennen, weil bei ihnen die Schuppe, aus welcher sich allmählich die obere Gehörgangswand bildet, eine mit dem Trommelfell in weit offenem, stumpfen Winkel stehende, schiefe Ebene bildet; es entsteht also bei der Operation ein grosser Zugang, so dass der Operirende leicht hinter den F. kommen und ihn ausziehen kann, oder wenigstens nach Vorwärts hebeln; bei Erwachsenen sind aber diese günstigen Verhältnisse nicht mehr vorhanden, weil bei ihnen die Wand

des knöchernen Gehörganges und die Schuppe einen rechten Winkel bilden; hier hält v. Tröltsch nach seinen an der Leiche gemachten Versuchen für besser, dicht vor dem Ohrläppchen bis auf den knöchernen Gehörgang einzuschneiden; hiebei entsteht eine leichte Verletzung der Parotis; aber immer ist diese Art der Eröffnung der von rückwärts vorzuziehen, weil bei letzterer die starke Auricul. post. verletzt wird, und die starke Wölbung des Proc. mast. der Einführung eines Instrumentes hindernd im Wege steht.

v. Langenbeck*) hat allerdings den Schnitt von hinten mit Erfolg ausgeführt, als er ein in der Paukenhöhle steckendes Knöpfchen, welches Hyperalgesien der Haut in dem Oberkörper und in den Armen als Reflexerscheinungen im Gefolge hatte, wozu noch Contractur der linken Hand kam — entfernte; allein trotzdem dürfte sich wegen des freieren Zuganges und der geringeren Verletzungen der Schnitt von vorne besser empfehlen; ein prägnantes Urteil über die Beibehaltung oder Verwerfung der einen oder anderen Operationsmethode lässt sich nicht aussprechen, da sie teilweise noch zu neu und an Lebenden noch gar nicht gemacht sind, und andrerseits die Fälle, in welchen zur Operation geschritten werden musste, bisher ausserordentlich dünn gesät waren.

Fremdkörper der Nase.

Obwohl die F. der Nase so überaus häufig sind, da sich Kinder aus dem Einführen von solchen ein Spiel machen, sind in den Handbüchern der Chirurgie doch nicht viele Fälle erwähnt, in welchen umfangreiche oder sonderbare Dinge entfernt werden mussten; dies erklärt sich daraus, dass die Nasenhöhle, die mit ihren unteren Aperturen der Einführung

*) Berl. klin. Wochenschrift 1876.

von F. sehr gute Gelegenheit bietet, durch eben diese Eigenschaft auch gestattet, dass sich die Kinder die F., wenn nötig mit dem Finger entfernen, wobei ihnen die Ausdehnungsfähigkeit der untern Partie der Nase zu Gute kommt, oder dass eine von Hinten wirkende Kraft, eine forcirte Exspiration durch die Nase den F. heraustreibt; der durch einen F. verursachte Reiz erregt Niesen, und ist in diesem Falle schon in der Krankheit selbst die Bedingung zur Heilung gegeben. Die Fälle, mit welchen sich die Literatur beschäftigt, sind grösstenteils solche, in welchen ein in der Nase steckender F. Ursache von Entzündungserscheinungen war, aber nicht als deren ätiologisches Moment erkannt worden war; diese Fälle sind allerdings so häufig, dass wohl jeder beschäftigte Arzt Gelegenheit hat, solche zu beobachten. Es sind dies gewöhnlich F. von kleinerem Umfange, welche, weil sie zu geringfügige Symptome machten, oder aus Furcht vor Strafe verheimlicht wurden, in der Nase stecken blieben; hieher gehört der Fall, welchen Rulliez erzählt; es hatten mehrere Aerzte ein kleines Mädchen, welches Monate lang an einer schmerzhaften Anschwellung und langwierigen Eiterung der Nase litt, in der Meinung, dasselbe leide an einer scrophulösen Ulceration der Nase, es dementsprechend behandelt; endlich wurde das Mädchen zu Rulliez geführt; dieser untersuchte bei heller Beleuchtung das Naseninnere, fand 9 Linien von der vorderen Apertur der rechten Nasenhöhle einen quergestellten F., welchen er nach der sehr leichten Extraction als ein bereits aufgeweichtes ½ Zoll langes Stückchen Holz erkannte; dieses Holzstückchen war also nur 9 Linien von der unteren Apertur entfernt gelegen und doch nicht entdeckt worden.

Meist begnügen sich oberflächlich Untersuchende mit der Diagnose „Ozaena scrophulosa“, ohne daran zu denken, dass dieselbe nie auf nur einer Seite der Nase auftritt (Bardeleben); andere vermuten Neubildungen oder Caries.

Bardeleben fragte einen Knaben, welcher lange Zeit an einem höchst übelriechenden Ausflusse der Nase litt, trotzdem der Vater desselben eine vorhergehende Frage, ob nicht ein F. darin stecke, entschieden verneint hatte, da er, selbst ein Arzt, bereits in genauer Untersuchung keinen entdeckt habe: Wer hat dir den Schwamm in die Nase gesteckt? die Antwort des Knaben, das wisse er nicht mehr, genügte Bardeleben vollkommen; er chloroformirte und zog wirklich ein Stück Schwamm mit einer Kornzange heraus und der Ausfluss war geheilt.

Diese Vermutung eines F. welche Bardeleben sofort zur Frage darnach veranlasste, beweist die Häufigkeit ähnlicher Fälle, in welchen besonders kleine F., welche ja ohne besondere Verstopfungs- und Reizerscheinungen zu verursachen lange liegen bleiben, wie Schwammstückchen, welche entweder im Spiel oder zur Therapie eingeführt worden waren, übersehen werden; aber gerade diese konstatirte Häufigkeit solcher Aetiologien von langer Eiterungsdauer lässt die ungenaue Untersuchung des Arztes als höchst fehlerhaft erscheinen, wenn auch zugestanden werden muss, dass ein Auffinden von hoch oben steckenden F. ausserordentliche Schwierigkeiten entgegenstellen kann, weil die Spiegeluntersuchung von vorne nur ein bestimmtes kleines Gebiet abzusuchen gestattet, und die Spiegeluntersuchung von hinten, wegen der Reizbarkeit der dabei berührten Teile der Mund- und Rachenhöhle und der komplicirten Vorrichtungen in ungeübten Händen fast unmöglich ist.

Das am ersten auffallende Symptom eines F. der Nase ist der nasale Klang, welchen die Stimme in Folge der obturirenden Wirkung des F. erhält; dieser Klang wird um so intensiver, je grösseres Volumen der F. hat und je mehr er in Folge davon obturirt; der Schmerz ist gar kein verlässiges Symptom, da er gänzlich fehlen kann, und seine Anwesenheit durchaus nicht charakteristisch ist für F. allein; erst später treten Reizerscheinungen auf, es entsteht ein hart-

näckiger Katarrh mit eitrigem Ausfluss, der um so übler riecht, je mehr der F. zur Zersetzung Veranlassung gibt, wie z. B. ein Schwammstück; bei langer Dauer der Eiterung kann sogar Verletzung der Knochenüberzüge und Knochen selbst auftreten, und dieser Umstand zur Diagnose „Ozaena syphilitica oder scrophulosa" veranlassen, während diese Erscheinungen doch nur secundär sind.

Die F. nehmen ihren Weg in die Nase gewöhnlich durch die unteren Aperturen als ihren natürlichen Communicationen nach aussen und bewegen sich ihrer Art nach in den Varietäten der Kinderspielzeuge; besonders beliebt sind zu diesem Zwecke die Bohnen, welche noch die unangenehme Nebenwirkung haben, dass sie in der Nase durch Quellung eine Volumszunahme erleiden und deshalb stärker abturiren; es sollen Bohnen in der Nase sogar gekeimt und Wurzeln geschlagen haben, so dass sie einen Polypen vortäuschten.

Boyer entnimmt aus dem „Journal de médecine einen Fall, in welchem eine Erbse, während ihres Verweilens in der Nase eines Kindes keimte und 10—12 Wurzeln bildete, von welchen die längste $3^1/_2$ Zoll betrug; diese Wurzeln bildeten die bequemste Handhabe zur Extraction. Weit seltener sind die Fälle, in welchen F. von Hinten durch die Choanen in Folge von Erbrechen in die Nase gelangt sind; es geschieht dies gewöhnlich bei Betrunkenen.

Aeltere Autoren berichten auch schon über Würmer, die in die Nase gelangt sind, und sogar bis in die Stirnhöhle hinauf krochen; abgesehen von der Unwahrscheinlichkeit des letzteren empfiehlt in neuerer Zeit besonders Friedreich in Virchows Handbuch der spec. Pathologie und Therapie, immer die Möglichkeit der Anwesenheit von Würmern, Insecten und deren Larven im Auge zu behalten; der Verfasser stützt sich dabei auf die Tiedemann'sche Zusammenstellung, nach welcher eine grössere Anzahl von Fällen, welche mit

den schwersten Erkrankungserscheinungen verliefen, durch Würmer und Insekten veranlasst worden ist.

Viel häufiger ist das Entstehen von F. in der Nase selbst; diese sogenannten Nasensteine bestehen aus phosphorsaurem und kohlsaurem Kalk und Magnesia und haben geschichteten Bau; ihre Entstehung wird besonders begünstigt durch abnorme Enge der Nasengänge (Störk, Bardeleben); sie entstehen von selbst oder bilden sich um einen kleinen F. als Kern. Bardeleben legt nahe, dass vielleicht in einer grösseren Anzahl von Steinbildungen zuerst Entzündung der Nase und des Thränennasengänges bestanden hat, wodurch die Zusammensetzung der Thränen und des Nasenschleimes verändert, und wodurch erst zur Steinbildung Veranlassung gegeben war; solche Rhinolithen sind in mehreren Exemplaren beisammen constatirt und entfernt worden; sie erregten oft nur wenig Beschwerden, in anderen Fällen aber heftige Entzündung der benachbarten Teile, schleimigen und eitrigen, übelriechenden Ausfluss, Verstopfung des Thränennasenganges und dadurch Anschwellung des Thränensackes und Thränenträufeln; manchmal treibt ein starker Exspirationsstoss kleinere Rhinolithen heraus, wie Kern von einem erbsengrossen Steine berichtet, welcher 1½ Jahre lang die heftigsten Schmerzen zwischen beiden Augen verursacht hatte, bis er durch Niesen entfernt wurde; ähnliche Fälle hat Gräfe gesammelt und Demarquay, welcher seine eigenen und die auf der Klinik von Blandin gesammelten Fälle in den Archives géner. de médecine wiedergeschrieben hat.

Einen neueren interessanten Fall berichtet Störk; es litt ein Mann Jahre lang an Schwellung der Nase mit grossen Schmerzen und profluirender stinkender Secretion; Störk fand noch dazu, dass die Nasenscheidewand verdrängt, die linke Nasenhöhle erweitert war und in derselben ein grosser Körper fest eingekeilt steckte; dieser sass so fest, dass es Störk unmöglich war, ihn mit einer Zange auszuziehen; er

machte deshalb den Versuch, den F. durch dreitägige Irrigation mit lauwarmem Wasser etwas zu lösen und seine Extraction leichter zu machen; der Zweck wurde vollständig erreicht; es zeigte sich nach der Extraction nur geringe Blutung; nach der Herausnahme fand Störk, dass die untere und mittlere Muschel durch Usur zu Grunde gegangen und die ganze Nasenscheidewand wund war; der Kranke genas vollständig, nur blieb die Erweiterung der linken Nasenhöhle bestehen; Störk konnte sich nicht klar werden, ob das nach der partiellen Auflösung des F. in Wasser übrig gebliebene, weisse krümelig kalkige Concrement ein Stückchen metamorphosirten Knochens oder ein rhinolithartiges Kalkstück gewesen ist. Der Versuch Rhinolithen durch Einführen von warmem Wasser etwas aufzulösen, um auf diese Weise eine Volumsabnahme zu erreichen, ist erst neueren Datums; früher hat man sie, wenn ihr Umfang eine einfache Extraction nicht gestattete — sie können ja bis zur Wälschnussgrösse wachsen — durch die Lithotripsie verkleinert, wie es noch König und Brown machten; auch Verneuil operierte in dieser Weise, als er einer 35-jährigen Dame einen Rhinolithen, dessen Extraction auf einmal nicht gelang, in 4 Sitzungen verkleinerte und die Bruchstücke, welche immer noch 2 cm im Durchmesser hatten, entfernte.

Die Methode einen Rhinolithen durch Auflösung in warmem Wasser zu entfernen hat entschieden den Vorzug, dass bei ihr weniger Verletzungen entstehen können als beim Gebrauche von lithotriptischen Instrumenten, ferner dass die Extraction viel leichter vor sich gehen kann.

Schon frühe machte sich die Bestrebung geltend, der Untersuchung mit dem Spiegel durch die unteren Aperturen der Nase, welche ja nur über die unteren Partien des Nasenraumes Aufschluss zu geben vermag, die oberen aber unaufgeklärt lässt, eine Spiegeluntersuchung der Nase vom Nasenrachenraume aus anzufügen; aber bis auf die neueste Zeit

scheiterten diese Versuche an der Empfindlichkeit der dabei berührten Theile der Mundhöhle, es hinderte das Gaumensegel, und es gelang nicht, einen so complicirten Mechanismus herzustellen, der alle diese Hindernisse überwinden konnte. Schon Bozzini hat im Jahre 1807 die Idee einer Spiegeluntersuchung der Nase vom Pharyngonasalraume aus ausgesprochen; aber erst Czermak ist es 1863 gelungen, diese Art der Rhinoscopie in die Praxis einzuführen; er drängte die Zunge mit einem Spatel auf den Boden der Mundhöhle und zog mit einem gestielten Haken von ½" Krümmung den weichen Gaumen von der hinteren Pharynxwand hinweg; sodann führte er einen Kehlkopfspiegel ein, in welchen er durch einen Hohlspiegel concentrirte Lichtstrahlen eintreten liess, welche nach aufwärts geworfen den Nasenraum erhellen; dieses war die erste Ausführung der Idee; sie hatte viele Nachteile; einmal konnte sich die Zunge, auf welche der Stiel des Hakens gelegt wurde sehr leicht höhlen und aufbäumen, wodurch gerade das Gegenteil erreicht wurde; dann ist das Vorziehen des Gaumensegels von der hinteren Rachenwand eine passive Bewegung, welche der physiologischen Bewegung der Gaumensegel gerade entgegengesetzt ist, und endlich war es der Reiz der Schleimhaut, welcher die Untersuchung erschwerte. Um das Abgleiten des Hakens auf dem Zungenrücken zu verhindern hat Voltolini an dem Hakenstiele eine Platte angebracht, welche die ganze Zunge niederdrückt. Störk hat ein Instrument construirt, welches zugleich die Zunge niederdrückt, die Nase beleuchtet und die Uvula abzieht; dieses Instrument, welches Störk in seinem Werke „Laryngoscopie und Rhinoscopie" eingehend bespricht, ist das bis jetzt brauchbarste; es erfordert jedoch seine Handhabung sehr viel Uebung und Geduld, was wohl auch Ursache ist, dass es sich in der Praxis nicht recht eingebürgert hat; so empfiehlt sogar Bardeleben noch, wenn es nicht gelingt mit einem Spiegel durch die unteren Aperturen einen F. wahrzunehmen, mit einer Sonde einzugehen

und aus dem Widerstande, den man empfindet, und dem dumpfen Tone, den man beim Anstossen der Sonde an einen F. hört, etwa auf einen Rhinolithen zu schliessen, und erklärt eine bestimmte Diagnose eines durch Muschelwindungen geschützten hochsitzenden F. für unmöglich.

Die Entfernung der F. aus der Nase bietet ähnliche Verhältnisse wie die des Ohres; es handelt sich auch hier nicht um Rettung aus plötzlicher Lebensgefahr; vielmehr ist die Möglichkeit gegeben zuzuwarten und verschiedene Methoden der Extraction anzuwenden, wenn die eine im Stiche lässt; die einfachste Art der Entfernung ist die durch die expulsive Wirkung des Niesens geschieht. Von Instrumenten eignen sich sehr die wohl immer zum Gebrauch stehenden silbernen Hohlsonden, deren oberes Ende man zuvor krum gebogen hat; Albert empfiehlt zu diesem Zwecke einen Ohrlöffel, Bardeleben einen etwas umgebogenen Daviel'schen Löffel, und die feineren Instrumente, welche die Entfernung der F. aus dem äusseren Gehörgange bewerkstelligen, lauter Instrumente, die nach dem Prinzipe gemacht sind, dass sie den F. mit ihrer Concavität von Hinten fassen und so leicht ausziehen lassen; Bardeleben preist noch als immer brauchbar sowohl zum Aufsuchen als Ausziehen von F. die Kornzange, deren Branchen leicht horizontal geöffnet eingeführt werden, er setzt aber hinzu „bei vorsichtiger Führung", aber dieser Zusatz beschränkt die allgemeine Brauchbarkeit der Kornzange bedeutend, weil schon Fälle vorgekommen sind, dass mit einer Kornzange Verletzungen der Knochenüberzüge herbeigeführt wurden, und der entblöste Knochen für den F. gehalten und extrahirt wurde; oder es entglitt ein rundlicher F. den sich schliessenden Branchen der Zange und gelangte durch den Nasenrachenraum in Oesophagus und Magen oder in den Kehlkopf; dieser letztere Umstand lässt das früher viel geübte Hinabstossen eines sonst nicht gut extrahirbaren F. durch die Choanen als wenig rätlich erscheinen, weil die 2 an die hintere

Rachenwand des Patienten gelegten Finger des Operateurs durchaus nicht immer den F. vor dem Hinabgleiten in die Luft- oder Speisewege zu bewahren vermögen.

Verweilt ein F. lange Zeit im Nasenraume, so keilt er sich gewöhnlich fest ein, oder es wulstet sich die Schleimhaut uber ihn hinweg und lässt eine Extraction mit Instrumenten nicht zu. Für solche Fälle hat Vidal empfohlen, durch den grossen Raum, welchen man durch die Spaltung der Nasenflügel gewinnt, die Extraction vorzunehmen; dieser Raum ist aber besonders für F., welche hoch oben sitzen nicht gross genug; deshalb ist Dieffenbachs Raumgewinnung durch Spaltung der ganzen Nase in der Mittellinie mit sogleich angelegter genauer Naht weit vorzuziehen.

Fremdkörper der Luftwege.

Während früher nur die Untersuchung der Larynxteile mit dem Finger allein zur Diagnose eines in derselben sitzenden F. benützt werden konnte, einer Methode, bei welcher die tieferen Partien des Larynx natürlich nicht zugänglich waren, ist es seit Einführung der Laryngoscopie möglich geworden, in viel leichterer Weise und schonender für den Kranken, sich über den Sitz eines F. Kenntnis zu verschaffen, diese Erfindung hat diesem Abschnitte der Chirurgie die Diagnose wesentlich erleichtert und namentlich für die Theraphie bedeutend günstigere Verhältnisse geschaffen. Die Idee zu laryngoscopiren ist nicht alt, erst im Jahre 1840 haben Liston*) und Warden**) als die ersten den Versuch gemacht, den Kehlkopf durch die Laryngoscopie zu untersuchen; etwas später

*) Practical Surgery.

**) The London and Edinbourgh Monthly Journal of medical science.

veröffentlichte der berühmte Gesangslehrer Garcia physiologische Studien über Stimmbildung, welche das Resultat laryngoscopischer Untersuchungen waren; aber erst Czermak hat die Methode ähnlich seiner jetzigen Art ausgebildet und dadurch Männern wie Bruns und Tobold Gelegenheit gegeben die überraschendsten Erfolge in die Literatur zu bringen, Erfolge welche der Laryngoscopie den Eingang in die ärztliche Praxis sichern mussten, weil sie jetzt als das wichtigste diagnostische und therapeutische Hilfsmittel erschien.

F. sind natürlich schon zu allen Zeiten in die Luftwege geraten oder haben durch Compression der Luftwege von Aussen den Luftabschluss herbeigeführt; so soll schon der berühmte Zitherspieler Terpander in Sparta dadurch zu Grunde gegangen sein, dass ihm ein Muthwilliger eine Feige in den während des Singens offenen Mund warf. In ähnlicher Weise soll auch Drusus Pompejus, Sohn des Claudius Cäsar erstickt sein, dadurch dass er eine in die Höhe geworfene Birne mit dem Munde auffing.

Kühn hat eine Statistik der verschiedenen Arten der in die Luftwege geratenen F. zusammengestellt und kam dabei zu folgendem Resultate: Es fanden sich 74 mal Bohnen, 43 mal Knochen, 41 mal Kerne, 23 mal Aehren, 18 mal Speisebestandtheile, 14 mal Nadeln und 11 mal Geldstücke und Steinchen. Hiezu kommt aber noch eine grosse Anzahl von F., welche ihre Existenz der fortschreitenden Kultur verdanken, z. B. künstliche Zähne und Gebisse, welche in neuerer Zeit ein grosses Contingent zu den F. der Luftwege stellen, ferner die verschiedenen raffinirten Arten der kleinen Kinderspielzeuge, abgebrochene Canülenstücke nach der Tracheotomie etc.

Nach den in der Literatur bekannten Fällen lassen sich im Allgemeinen folgende Arten des Eindringens von F. in die Luftwege unterscheiden; die Meisten kommen durch Aspiration dahin, die Leute haben einen Gegenstand im Munde,

lachen oder sprechen unvorhergesehen, und dabei, nämlich durch die dem Lachen und Sprechen vorhergehende Inspiration, aspiriren sie den F.; sehr häufig ist auch das Eindringen von Speisebestandteilen in den Kehlkopf während des Erbrechens besonders von Betrunkenen oder Narkotisirten, bei welchen die Reflexerregbarkeit der Schleimhaut der Luftwege herabgesetzt ist; namentlich tritt der Fall ein, wenn der Mund während des Erbrechens geschlossen ist, und sich das Erbrochene in der Mundhöhle ansammelt, von wo es sehr leicht aspirirt werden oder direct in den Kehlkopf laufen kann; auf diese Weise ging, wie Corvisart berichtet, ein Krankenwärter der Pariser Charité zu Grunde; dieser wurde von Corvisart während des Erbrechens in Folge reichlichen Weingenusses überrascht und suchte nun durch Schliessen des Mundes seinen Zustand zu verbergen; in Folge davon drangen die Speisebestandteile in den Kehlkopf ein und der Wärter erstickte; wenn die Zähne recht fest geschlossen sind, kann sich hinter denselben in der Mundhöhle eine grosse Masse von Speisebestandteilen ansammeln und schon durch ihre eigene Schwere die Stimmritze verschliessen, oder durch Aspiration direkt in die Luftwege gelangen. Auf solche Weise sah König einen Mann zu Grunde gehen, welcher durch einen Schlag auf den Kopf Gehirnerschütterung mit Erbrechen bekommen hatte; der Mann lag auf dem Rücken, und so konnte der Speisebrei ungehindert in die Luftröhre fliessen und zur Erstickung führen, um so mehr, als die Reflexbewegungen des Larynx in Folge des Schlages auf den Kopf mangelten; in Anbetracht dieses Falles hält König für notwendig, dass man auch bei der Chloroformnarkose stets die Zähne mit einem Spatel auseinander hält, damit die erbrochenen Speisen ungehindert abfliessen können; aber auch diese Vorsichtsmassregel kann im Stiche lassen; es berichtet nämlich Herr Geheimrat von Nufsbaum auf seiner Klinik den interessanten Fall von der Erstickung eines Schlossergesellen während des

Erbrechens in der Zeit des Aufwachens aus der Chloroformnarkose; die Erstickung kam dadurch zu Stande, dass ein erbrochenes Kartoffelstück in den Kehlkopf eindrang und plötzlichen Luftabschluss bewirkte; selbst die sofort ausgeführte Tracheotomie konnte nichts mehr erreichen: der Patient hatte vor der Operation geläugnet, überhaupt etwas genossen zu haben.

Durch Aspiration geschieht auch das sogenannte Verschlucken, es kömmt dadurch zu Stande, dass während des Vorbeigleitens eines Bissens am Kehlkopfe die Glottis nicht geschlossen ist, und eine gleichzeitige Inspirationsbewegung gemacht wird; übrigens gelangt wegen der sofort eintretenden Reflexthätigkeit des Kehlkopfes, wenn diese nicht durch Trunkenheit, Narcose oder Gehirnerschütterung gelähmt ist, wohl sehr selten eine grössere Menge von Speisen in die Luftwege, und die kleineren Partien werden gewöhnlich durch den sofort eintretenden Hustenparoxysmus leicht wieder hinaus getrieben.

Durch Aspiration gelangen in den Kehlkopf die kleinen Spielzeuge, welche die Kinder während des Schlafes im Munde behalten, besonders wenn die Kinder erschreckt werden oder schreien (König); bei Erwachsenen sind es hier meistens künstliche Zähne.

Flüssigkeiten können direct in den Kehlkopf eindringen bei Operationen an höher gelegenen Teilen und der Blutung. Begünstigt wird das Eindringen von F. durch Lähmung des Pharynx. Vidal hat schon 1841 die Beobachtung gemacht, dass F. nach der Operation der Tracheotomie viel leichter in die Luftröhre eindringen als vorher; diese Erfahrung ist seither mehrfach bestätigt worden, ohne dass sie eine genügende Erklärung gefunden hätte; Bardeleben glaubt, dass diese Erscheinungen mit einer Lähmung des Pharynx zusammenhängen. Sehr selten sind die Fälle, in welchen ein F. durch eine äussere Wunde in die Luftwege gelangt, und am allerseltensten die, in welchen ein F. vom Brustraume aus die Trachea usurirt

hat und in dieselbe eingedrungen ist; einen solchen Fall berichtet Edwards*); es hatte sich bei einem 8jährigen Knaben während einer Ulceration eine Bronchialdrüse abgelöst und war durch eine Perforationsöffnung durch Usur in die Trachea gekommen; von hier wurde sie während einer heftigen Hustenanstrengung nach aufwärts geschleudert und in die Rima glottidis eingekeilt. Einen interessanten Fall von eingedrungenem Blut und Folge von Verletzungen höher gelegener Teile, namentlich der Schädelbasis berichtet König; es war bei einem Manne mit frischer Basisfraktur und Blutungen aus der Mundhöhle schwere tracheale Asphyxie eingetreten; König tracheotomirte und entfernte das in die Luftröhre eingedrungene Blut durch Aussaugen mit dem Katheter; die Quantität Blut betrug mehrere Unzen; nach dieser Aspiration verschwanden die asphyctischen Zufälle; derselbe Verfasser erklärt auch den plötzlichen Tod vieler Phthisiker dadurch, dass ihre Bronchien plötzlich mit mehr Blut überfüllt werden, als die Patienten auszuhusten vermögen; König hatte auch einmal Gelegenheit, einen solchen plötzlich asphyctisch daliegenden Phthisiker, welcher schon puls- und respirationslos war, durch schnell vorgenommene Tracheotomie mit Aspiration wieder zu beleben.

Es wurde auch schon beobachtet, dass Aneurysma, welche mit der Luftröhre verwachsen waren, in dieselbe aufgebrochen sind und plötzlichen Tod im Gefolge hatten; ähnlich ist das Durchbrechen von Eiter, wie es schon oft beobachtet wurde bei Leberabscessen nach vorausgegangener Verwachsung der Leber, des Zwerchfells und der Lunge; ferner stammte der Eiter aus Abscessen in den oberen Partien des Kehlkopfes, wie Vidal einen solchen am Lig. aryepiglott beobachtete, welcher sich in den Kehlkopf entleerte und Asphyxie herbeiführte; Bardeleben gibt auch noch an,

*) Medic. Chirurg. Trans. Vol. 36.

dass Liq. Amnii mit oder ohne Meconium bei den ersten Atemzügen in die Luftwege des Kindes gelangen kann.

Ueber eine grössere Häufigkeit der F. der Luftwege bei Männern oder Frauen gibt die Statistik keinen Anhaltspunkt nur in Bezug auf die in den Kehlkopf gelangten künstlichen Gebisse dürften die Frauen stärker vertreten sein, weil sie sich zum Gebrauche von solchen aus kosmetischen Gründen leichter entschliessen; von Kindern dagegen wurden $2^1/_2$ mal mehr als Erwachsene an F. der Luftwege behandelt; sogar in dem Alter von nur wenig über ein Jahr wurden mehrere wegen eines F. tracheotomirt und genasen; dagegen ist bei Erwachsenen der Oesophagus mehr in Gefahr F. aufzunehmen als der Larynx.

Als Sitz von F. wird am häufigsten angegeben der Raum zwischen Zungengrund und Epiglottis, und besonders die fossae pyriformes.

Die Wirkung eines eingedrungenen F. lässt sich nach den bekannt gewordenen Fällen im allgemeinen in 3 Hauptgruppen theilen; entweder wird der F. gleich wieder ausgehustet, verursacht also nur einen vorübergehenden Reiz, oder diese Entfernung gelingt nicht und der F. fuhrt durch direkten Luftabschluss oder Spasmus Glottidis Tod durch Asphysie herbei, oder endlich der F. gelangt in den Kehlkopf und Trachea und bleibt vorläufig liegen; in die erste Gruppe fallen namentlich die Speisebestandtheile, welche durch Verschlucken dahin gelangt sind, und welche in Folge der sofort eintretenden Reflexthätigkeit des Kehlkopfes wieder entfernt werden; hieher gehören auch die Fälle, in welchen durch das Hinabschlucken eines F. eine Läsion der Kehlkopfswand eintrat, wie Sommerbrodt in der Berl. klin. Wochenschrift einen berichtet; es hatte das Hinabschlucken eines F. durch Druck eine kleine Blutcyste des Rückentheiles der hinteren Larynxwand geführt, welche geöffnet wurde, worauf der Patient genas. Solche Fälle können auch leicht zu Täuschungen An-

lass geben, da die Kranken wegen der Nachwirkung eines Schmerz- oder Druckgefühles, das ihnen ein vorbeigleitender F. verursacht, fest behaupten, der F. stecke in ihrem Larynx.

In die 2. Kategorie fallen namentlich die grossen F. wie Fleischbrocken, welche von älteren zahnlosen Leuten nicht genügend gekaut schon geschluckt werden und durch ihre Stellung am häufigsten zwischen Zungengrund und Epiglottis Asphyxie hervorrufen; oder Zahnpiècen; auch kleinere Gegenstände wie Nadeln können durch Spasmus glottidis den Tod herbeiführen; ferner die zahlreichen Fälle, in welchen Kinder ihre Spielsachen im Munde behalten, und diese ihnen während des Schlafes in den Kehlkopf gelangen; einen hieher gehörigen sehr interessanten Fall hat Johnson veröffentlicht; es hatte nämlich Bury ein Kind wegen der heftigsten Suffocationsanfälle tracheotomirt, und nach der Operation keine Ursache dieser stürmischen Erscheinungen gefunden; erst mehrere Monate später entfernte Johnson eine kleine Locomotive, welche tief in der regio subglottica steckte und von neugebildetem Bindegewebe umgeben war durch Thyreotomie;*) der Knabe hatte die Locomotive während des Schlafes im Munde behalten und so war sie ihm in den Kehlkopf geraten; in diese Gruppe fallen die meisten plötzlichen Todesfälle.

Am interessantesten dürfte aber wohl die dritte Gruppe sein, in welcher die F. ohne besondere stürmische Erscheinungen selbst Jahre lang liegen geblieben sind, schon deshalb, weil dies in Anbetracht der grossen Reizbarkeit der Schleimhaut der Luftwege kaum glaublich erscheint; es sind jedoch in der Literatur ziemlich viele derartige Fälle verbürgt, so hat Royer-Collard bei der Sektion eines Irrsinnigen ein Knochenstück gefunden, welches ohne Beschwerden 6 Jahre lang in der Trachea gelegen hatte.

Drastischer noch ist der Fall in welchem ein Münchener Arzt auf dem Spaziergange einen Strohhalm, den er im Munde

*) Archives of Klin. Surg. 1876.

hielt, aspirirte; er war ihm in die Lunge gekommen; während der folgenden vier Jahre hatte der Herr fortwährend an starkem Husten mit üblem Auswurf zu leiden, bis endlich das letzte Stückchen des Strohhalm ausgehustet war; der Strohhalm war allmählig erweicht worden, und es wurde dadurch möglich, dass einzelne abgetrennte Stücke die Glottis passiren konnten; dieser Fall ist noch deshalb interessant, weil sich bei diesem Herrn die sogenannten Trommelschlegelfinger entwickelten, welche man früher ausschliesslich der Tuberkulose vindicirte, während sie doch nur in Folge von starken Exspirationsstössen bei lange dauerndem Husten entstehen.

Aehnlich beobachtete Watson,*) dass ein Geldstück 2 Jahre lang im Kehlkopf gelegen war, bis es entfernt wurde, und während dieser langen Zeit keine Störungen verursacht hat; gleich lange fand Desault**), einen Kirschkern im Ventric-Morgagni liegen; diese Ventrikel sind besonders häufig der Sitz von F. überhaupt, und werden auch die meisten F., welche längere Zeit im Kehlkopfe liegen bleiben, in denselben aufgefunden.

Es sind sogar Fälle erwähnt, in welchen ein F. über der Stimmritze lag, ohne sofort stürmische Erscheinungen zu machen; es zog nämlich Dr. Soltisen***) einem thüringischen Soldaten eine Platte von Hartkautschuk aus dem Schlunde, welche demselben während des Schlafes eingedrungen war und so zu liegen kam, dass sie die Stimmritze von Hinten schräg überragte; und dabei hatte diese Platte 13 cm. Umfang, 3,2 cm. Länge, einen grössten Durchmesser von 3,7 cm. und hielt 3 Zähne. Gewohnlich werden aber F. nach kürzerer Liegezeit im Kehlkopfe entfernt; so entfernte Massei†) einer Frau aus dem sinus pysiformis einen vor 14 Tagen dahin gelangten Blutegel.

*) Pract. of Physic.
**) Oeuvres Chirurg. Vol. II
***) Berl. kl. Wochenschrift.
†) Il Morgagni. 1874

Ueber die Häufigkeit dieser Art von F. hat besonders Paré berichtet; Gelegenheit dazu nahm er von dem egyptischen Feldzuge unter Napoleon, in welchem sich die Soldaten vor Durst auf den Boden hinwarfen und aus jeder Pfütze tranken.

Eine Hauptbedingung für das längere Verweilen eines F. im Kehlkopfe ist die, dass er keinen grossen Umfang hat, und für die Trachea die, dass er keine spitzen Ecken und Kanten besitzt; es gelangen auch gewöhnlich nur F. ohne scharfe Ecken in die Trachea, weil solche mit diesen Eigenschaften meist schon im Kehlkopfe stecken bleiben; kommt aber doch ein F. mit Spitzen in die Trachea, so bringt er meist durch den Reiz, den er auf die Schleimhaut ausübt, jene üblen Zufälle mit sich, von denen später die Rede sein soll. Wie lange aber selbst diese ertragen werden, davon liefert einen Beweis jener merkwürdige Fall, über den Albert berichtet; es war nämlich einem 3 jährigen Knaben ein Stück Knochen in die Luftwege gekommen, welches derselbe erst als Mann von 63 Jahren durch einen kräftigen Hustenstoss entleerte; in der Zwischenzeit wurde der Mann in Intervallen von Hämoptysis mit purulenter Expectoration, Husten und Dyspnoë geplagt, konnte aber von seinem 28. bis 48. Jahre arbeiten; der Knochen hatte eine Länge von 1,9 cm., eine Breite von 0,6 und eine Dicke von 0,2 cm.; er war auf der einen Seite glatt und auf der anderen rauh.

Andrerseits sind wieder die selbst von einem grösseren F. verursachten Beschwerden verschwindend gering, wie in dem Falle, ebenfalls von Albert, in welchem er das Unglück hatte, dass ihm die Platte eines zur Entfernung eines abgebrochenen Canülenstückes in die Trachea eingeführten Münzenfängers, ebenfalls abbrach; die Canüle wurde wieder extrahirt, aber die Münzenfängerplatte konnte nicht mehr gefunden werden; der Kranke wurde, da er nicht die mindesten Beschwerden empfand, als geheilt entlassen.

Sehr unangenehm machten sich immer die Körper bemerkbar, welche eine Volumszunahme erfahren können, wie Bohnen, weil sie durch Aufquellung auch noch später Luftabschluss mit seinen Consequenzen herbeiführen können; die Eigenschaften derselben, dass sie in der Trachea auf und ab gleiten können, besonders beim Husten, ist als wesentliches diagnostisches Hülfsmittel benützt worden; es wurde schon constatirt, dass F. von dieser Grösse, welche gewöhnlich in den rechten Bronchus fallen, wegen des tieferen Hinabsteigens des Zwerchfelles auf dieser Seite und der in Folge davon stärkeren Aspiration (Hyrtl), aus demselben durch Husten heraus-, gegen die Glottis emporgeschleudert wurden und beim Hinabfallen in den linken Bronchus gekommen sind.

Die üblen Erscheinungen, welche ein in die Luftwege eingedrungener F. im Gefolge haben kann, sind verschieden; erfährt ein F. eine Volumszunahme durch Quellung wie Erbsen oder stellt er sich in einen ungünstigen Durchmesser wie Münzen, so kann auch noch nach längerer Liegezeit Tod durch Erstickung eintreten, weil der Luftabschluss so beträchtlich werden kann, dass die Lungen nicht mehr gehörig versorgt werden; in anderen Fällen besonders bei innigem Contact des F. mit der Kehlkopf-Luftröhren- oder Bronchialschleimhaut erregt der F. Entzündung und Ulceration, wie in dem Falle von Poulet*); es war ein Kind wegen eines Kirschkernes, der ihm in die Luftwege gekommen war, laryngotracheotomirt worden; hierauf verschwanden die üblen Zufälle und das Kind athmete wieder, ohne dass der Kirschkern gefunden werden konnte; man nahm deshalb an, dass er während der Operation in den Pharynx gefallen sei; nach 14 tägigem Wohlbefinden traten plötzlich am 15. Tage neue heftige Erstickungsanfälle auf, und musste die Operation, da die Wunden der früheren schon verheilt waren, wiederholt werden, worauf das Kind wieder ruhig respirirte; abermals konnte man selbst bei ge-

*) Revue médicale.

nauester Untersuchung einen F. nicht entdecken; erst als das Kind gestorben war, fand man bei der Section den Kirschkern in einer kleinen ulcerirten Höhle des Ventricul. Morgagni dext.

Das längere Verweilen von F. unterhalb der Glottis erklärt Erichson nach seinen an Thieren gemachten Versuchen aus der geringeren Empfindlichkeit dieser Partien; Kappesser fügt noch bei, dass hier liegende F. weniger der Inspirationsluft ausgesetzt sind, als vielmehr der Exspirationsluft, durch welche sie dann noch mehr an die Wand angedrückt werden können.

Führt bei fortdauernder Ulceration der F. zur Perforation der Trachea oder der Bronchen, so ist ein günstiger Verlauf nur dann möglich, wenn der um den F. sich bildende Abscess nach Aussen aufbricht; dieser günstige Ausgang ist aber, je weiter der Durchbruch nach Unten in den Bronchien stattfindet, desto weniger zu erhoffen wegen des hier erfolgenden Pyothorax.

Ist der F. bis zur Lunge vorgedrungen, so ist es wohl möglich, dass derselbe durch die sich bildende Eiterung gelöst und mit dem Eiter durch Husten entleert wird, wie Beneys*) von einem Manne erzählt, welcher an Bronchitis leidend eine im Munde behaltene Pistolenkugel durch die einem plötzlichen Hustenstosse vorhergehende Inspiration während des Schlafes in den Bronchus dexter aspirirte; der Kranke fühlte die Kugel deutlich in der Brust und bekam grosse Angst, die sich aber bald etwas legte, als er die stürmischen Symptome, welche er erwartet hatte, nicht eintreten sah; er bekam fortwährenden quälenden Husten, welcher ihn Nachts nicht schlafen liess und ihn sehr herunterbrachte; als er einmal bei einem solchen Hustenanfall mit über das Bett vorgebeugtem Oberkörper lag, hustete er ohne weitere Hilfe mit etwa 3 Löffel voll Eiter, unter den heftigsten asphyktischen Anfällen die Kugel aus, nachdem diese ca. 40 Tage lang im Bronchus dexter verweilt hatte; wieviel jedoch in diesem Falle auf Rechnung der In-

*) Canstatts Jahresbericht 1853.

version und wieviel auf Rechnung des Hustenstosses zu bringen ist, bleibt unentschieden.

Möglich ist auch noch, dass ein in der Lunge steckender F. durch die Brustwand ausgestossen wird, wenn vorher Lunge und Pleura verwachsen sind; dies hat Bardeleben*) gesehen von einer Kornähre und einem Strohhalm, welche nach mehreren Monaten eine Perforation in dieser Weise bewirkten; es erfolgte beidemale Heilung.

Das sogenannte Wandern von nadelförmigen F., wie es in den Luftwegen auch ziemlich häufig vorkommt, ist hier lange nicht so ungefährlich wie in anderen Organen, wegen der Nähe der grossen Gefässe, in welche sich Nadeln einspiessen können; so hat Rokitansky**) einen berühmt gewordenen Fall berichtet, in welchem ein Knabe, der einen Blasrohrbolzen mit dem haarigen Ende voraus in den linken Bronchus aspirirt hatte, denselben durch einen kräftigen Hustenstoss so heftig gegen die Trachealwand hintrieb, dass diese und zugleich mit ihr der truncus anonymus durchbohrt wurde, worauf tödtliche Blutung erfolgte.

Regel ist, dass der Kranke mit einem F. in der Lunge an den Erscheinungen der Phthise zu Grunde geht, und dass diese Erscheinungen auch dann noch fortdauern, wenn der F. mit Eiter schon wieder ausgehustet ist, weil die durch ihn gesetzten pathologischen Veränderungen der Lunge bereits zu weit fortgeschritten sind, um noch eine Restitutio in integrum zu gestatten.

Ein in den Larynx eingedrungener F. erregt in einer grossen Anzahl von Fällen Spasmus glottidis, welche oft den Tod in unmittelbarem Gefolge hat; so fiel erst eine Frau in Hannover auf der Promenade plötzlich todt zu Boden, weil ihr ein falsches Gebiss in den Kehlkopf gekommen war; aber nach Bardeleben tritt der sofortige Tod nicht in der

*) Canstatts Jahresbericht 1853.

**) Patholog. Anatomie.

Mehrzahl der Fälle ein, wohl aber treten sogleich die heftigsten asphyctischen Erscheinungen auf; der Kranke empfindet an einer bestimmten Stelle Schmerz und gerät über dem vergeblichen Bemühen ein in seinem Kehlkopfe steckendes Hindernis zu beseitigen unter convulsivischem Husten in die grösste Angst; hat der eingedrungene F. die Schleimhaut verletzt, so treten blutig-schaumige Sputa aus dem Munde auf; nach einiger Zeit erfolgt eine scheinbare Ruhe, und der Kranke fühlt sich etwas erleichtert; bald aber kehren die asphyctischen Anfälle wieder, das Gesicht wird dunkelrot, die Hautvenen strotzen, und endlich werden Arme und Beine kalt, und der Kranke stirbt unter dem Auftreten von Bewusstlosigkeit bei der ersten oder späteren immer zu gewärtigenden Wiederkehr solcher Anfälle.

Diese sehr oft beobachtete Intermission der Anfälle dürfte sich wohl aus der verschiedenen Gestalt der F. erklären; ein voluminöser F., welcher die Stimmritze verschliesst und nicht sofort beseitigt werden kann, wird sofort den Tod nach sich ziehen, ebenso ein kleinerer F., der Spitzen und Kanten besitzt ausgenommen, er lagert sich in einen Morgagnischen Ventrikel ein oder er verursacht nicht vollständigen Verschluss der Stimmritze; andrerseits ist leicht erklärlich, dass ein in der Trachea steckender F. auf seinem Wege dahin während der Passage der Glottis die stürmischesten Erscheinungen hervorruft, welche schwinden, sobald der F. in die Trachea gelangt ist wegen der oben angeführten geringeren Empfindlichkeit der Trachealschleimhaut; diese Empfindlichkeit steigt aber nach Erichson in den Bronchien wieder fast bis auf die gleiche Höhe wie die der Kehlkopfschleimhaut; deshalb wird ein in die Bronchien gelangter F. wieder heftige asphyctische Symptome hervorrufen, welche durch Lageveränderungen desselben in Folge der gewaltigen Hustenstösse wieder intermittiren können und besonders heftig auftreten, wenn der F. durch einen kräftigen Husten gegen die Glottis emporgeschleudert

wird; dieser Umstand ist ein sehr grosser Nachteil für die namentlich früher sehr geübte Inversion. Ist ein F. durch eine äussere Wunde eingedrungen, so ist die Diagnose gewöhnlich sehr leicht, wenn man den Weg, welchen derselbe genommen hat, weiss. La Martinière wurde einmal zu einem von plötzlicher Atemnot befallenen Knaben gerufen, welcher mit einer Peitsche gespielt hatte; bei der Untersuchung fand er in der vorderen oberen Gegend der Trachea einen kleinen roten Fleck in der Grösse eines Flohstiches; als er auf den Fleck drückte, fühlte er eine kleine Geschwulst; er schnitt auf dieselbe ein und stiess dabei auf eine 2,5 cm. lange Messingnadel, welche die Trachea bis an ihre hintere Wand vollständig durchbohrt hatte; die Nadel wurde mit einer Zange entfernt; später stellte sich heraus, dass der Knabe die Nadel an das Ende der Peitschenschnur gebunden gehabt hatte, dass sich dieselbe beim Knallen abgelöst hatte und ihm in den Hals gedrungen war; die Stelle bezeichnete der rote Fleck. Besonders prägnant sind die Symptome, wenn der F. an der Bifurcationsstelle sitzt oder in einen Bronchus eingeklemmt ist und obturirend wirkt; es zeigt sich nämlich je nach dem Grade der Obturation verminderte inspiratorische Hebung der betreffenden Thoraxhälfte mit compensirender stärkerer Exkursion der gesunden Seite; das Atmungsgeräusch und der Vocalfremitus werden auf der betreffenden Seite abgeschwächt, während der Percussionsschall weniger voll ist; manchmal hört man an der Stelle ein in- und exspiratorisches Schnurren; Dupuytren bespricht ein Geräusch (Grellotement), welches er bei einem 8jährigen Mädchen hörte, dem eine Bohne in der Luftröhre steckte; Beyer entdeckte bei einem 5jährigen Kinde, welches eine Glasperle in der Luftröhre hatte, zur Zeit als keine Reizerscheinungen auftraten, mit der Hand, welche er auf die vordere Fläche des Halses aufgelegt hatte, ein leichtes Geräusch, wie wenn ein F. durch den In- und Exspirationsstrom hin und hergeworfen würde; ähnlich hörte Namera

ein Geräusch, als ob ein Stein hin und her geworfen würde; es gelingt manchmal, dieses Anschlagen eines F. an die Trachealwandungen schon ohne Stethoscop zu hören. Eigentümlich ist das Auftreten von Zellgewebsemphysem über die unteren Partien des Halses; Schuh*) fand ein solches bei einem wegen Aspiration eines Kiesels tracheotomirten Kinde, das wahrscheinlich durch Verletzungen seitens des F. entstanden war; meistens ist aber das Emphysem vorhanden, ohne dass ein F. als dessen Entstehungsursache beschuldigt werden könnte, wie in dem Falle von Louis, in welchem die Sektion eine kleine weisse Bohne ergab, welche doch gewiss keine Verletzungen zu machen im Stande ist; Schuh bezeichnet dieses Emphysem als ursprünglich interlobuläres in Folge der starken Hustenanstrengungen, welches sich längs der Bronchien verbreitet in das Mediastinalgewebe und von da aus zum Halse gelangt.

Manchmal sind die Fälle so gelagert, dass die Diagnose eines F. nicht gleich möglich ist, weil Complicationen vorhanden sind, welche grösseres therapeutisches Interesse beanspruchen und daher bei fehlender Anamnese den Gedanken an einen F. nicht aufkommen lassen, wie in dem Falle, in welchem ein von einem Kärner über die Brust überfahrenes Mädchen schwere und croupöse Atmung bekam und nach 38 Stunden starb; erst die Autopsie entdeckte im Larynx eine Mandelschale, welche das Kind, während es überfahren wurde, im Munde gehabt hatte;**) diese war auch die Todesursache, da die Section der Thoraxeingeweide keine Beschädigung erkennen liess. Von 374 Fällen, welche Kühn zusammengestellt hat, wurde 83 mal der F. durch Husten aus den Luftwegen entleert, und starben von sämtlichen Kranken ohne Operation 89, während von 160 operirten 101 gesund wurden,

*) Abhandlung aus d. Gebiete der Chirurgie und Operationslehre.
**) Porter „Pathology of Larynx and Windpipe." 1837.

bei 40 der Tod eintrat und bei 19 der Ausgang unbekannt blieb. Die Thatsache, dass 83 mal F. durch Husten wieder entleert wurden, darf aber durchaus keine Veranlassung geben, mit der operativen Entfernung zu warten und auf eine solche spontane Entfernung zu hoffen, weil diese ja nicht mit Sicherheit eintritt, und die verpasste Zeit nur schlechtere Chancen für die spätere Operation bietet und dem F. Gelegenheit gibt, die oben erwähnten Zufälle hervorzurufen; es ist eben ein glücklicher Zufall, wenn ein F. auf solche Weise wieder herauskommt.

Sehr erfreulich für die Operation ist die Thatsache, dass von 160 Operirten 101 genasen und nur 40 starben, ein Umstand welcher dringend darauf hinweist, einen sicher constatirten F. nicht länger in den Luftwegen zu belassen, sondern durch Spaltung derselben seine Entfernung zu erstreben.

Nach einer Statistik von Durham, welcher 554 Fälle gesammelt hat, starben von 283 operirten 24% und von 115 nicht operirten 42%,

Länger ist es gestattet zu warten, ob ein F., der im Kehlkopf sitzt, nicht noch spontan entfernt wird, wenn die Operation bereits gemacht ist, der F. aber nicht entfernt werden kann, auch nicht durch Hinaufstossen in die Mundhöhle; derselbe darf aber in diesem Falle keine spitzen Ecken haben; man kann mehrere Tage lang eine spontane Ausstossung erwarten, so machte es einmal Dupuytren, welcher denn auch in einem von ihm operirten Falle, eine Bohne, welche er vergeblich zu entfernen bemüht war, am 3. Tage im Verbande liegen fand; ebenso sah Pelletan einen Kirschkern, Blandin eine Nadel und Bardeleben eine Kaffebohne herauskommen, auch Stoerk berichet von einem Falle, in welchem es nicht gelang, einem dreijährigen Kinde, welchem ein verschluckter kleiner Hühnerknochen in der Glottis steckte, der einen Winkel bildete, trotz häufiger Einübung mit dem Kehlkopfspiegel wegen des Sträubens des Kindes, zu fassen

und zu entfernen; Stoerk liess den Knochen liegen, ohne zu operiren; später wurde derselbe ausgehustet; dieses Vorgehen ist jedoch als mindestens sehr gefährlich zu bezeichnen, weil ja bei einer Lageveränderung des Knochens Glottiskrampf entstehen kann, oder Ulceration; nur der Erfolg rechtfertigt in diesem Falle das therapeutische Handeln.

Das früher so häufig geübte Umstürzen des Kranken, Inversion, um einen F. zu entfernen, ist sehr unsicher, weil es ja nicht zwingend ist, dass der aus der Trachea gegen die Glottis fallende F. die Glottisspalte auch wirklich finden muss und weil durch das Auffallen des F. auf die Glottis gefährlicher Spasmus entstehen kann, ganz abgesehen, dass diese Methode von einem Chirurgen ausgeführt sich nicht schön präsentirt, und die Zeit für eine Operation weiter hinausgeschoben wird. Manchmal freilich hatte die Inversion einen Erfolg, aber erst nach der Operation wie bei dem Ingenieur Brunel, welchem beim Spiele mit Kindern ein halber Sovereign in die Luftröhre gekommen war; das vor der Operation vorgenommene Umstürzen erzeugte einen gefährlichen Erstickungsanfall, während dasselbe nach der Operation zum Ziele führte.

Die F. des Larynx werden gewöhnlich durch die Laryngoscopie entdeckt und können durch die Einführung eines zweiten zangenförmigen Instruments meist auch leicht endolaryngeal entfernt werden; Schwierigkeiten entstehen nur bei Kindern, welche durch ihr Sträuben und Drängen kaum die Einführung des Spiegels gestatten; für solche Fälle hat Störk den sehr guten Vorschlag gemacht, so weit zu chloroformiren, dass nur Willenlosigkeit eintritt; er wurde darauf geführt gelegentlich einer Operation an einem 7 ½jährigen Mädchen wegen einer Neubildung im Kehlkopfe; es war ihm unmöglich, diese zu entfernen, so sträubte sich das Kind; es gelang ihm die Operation erst, als er das Kind durch halbe Chloroformnarkose willenlos gemacht hatte; seitdem chloroformirt Störk in ähnlichen Fällen; er hätte es auch in dem oben erwähnten

Falle gethan, um den Hühnerknochen extrahiren zu können, wenn er es damals schon gewusst hätte; diese halbe Narkose übt schon lange Zeit Herr Geheimrat von Nussbaum bei der Tonsillotomie mit dem besten Erfolge. Mackenzie sah sich einmal veranlasst, einen F. zu zerstückeln, um ihn entfernen zu können; es handelte sich um einen Hammelsknochen, welcher das vordere Drittel des Kehlkopfes vollständig obturirt hatte und fest eingekeilt war; M. führte die Operation aus und entfernte hierauf den Knochen mit einem stumpfen Haken auf zweimal. Im Allgemeinen ist jedoch diese Methode nicht anzuraten, weil man dann statt eines F. deren 2 hat, wie es denn auch ein unglücklicher Zufall ist, wenn im F. z. B. eine Nadel bei der Extraction abbricht. Selten gelingt es, zuerst die durch einen F. gesetzte Entzündung zu beseitigen und dann den F. zu entfernen. Whistler*) machte es einmal mit Erfolg in dieser Weise, als er ein 2,5 cm langes und 1,9 cm breites Knochenstück aus der regio subglottica, in welcher es 6 Wochen gesteckt hatte, entfernte.

Es muss jedoch an dem Grundsatze festgehalten werden, dass bei jedem F., der eine endolaryngeale Entfernung nicht zulässt, die Operation gemacht wird; nach derselben wird der F. gewöhnlich durch Beleuchtung von Unten im Larynx entdeckt; ist seine Entfernung von der trachealen Wunde aus nicht möglich, so ist es vollkommen gerechtfertigt, wie es Bennet machte, von der trachealen Wunde aus die Thyreotomie folgen zu lassen. Bennet machte diese Operationen zur Entfernung eines Pflaumenkernes, welcher fest in die Glottis eingekeilt war.

In besonders günstigen Fällen ist es schon gelungen, in die Trachea eingedrungene F. laryngoscopisch zu entdecken und zu entfernen; so hatte das Glück Voltolini**), welcher

*) Laucet. 1876.

**) Monatsschrift für Ohrenheilkunde. 1879.

durch Tracheoscopie bei einem Manne eine eingefädelte Nadel in der vordern Wand der Trachea unmittelbar über der Bifurkationsstelle entdeckte; der Faden, welcher glücklicherweise doppelt war, hing lose über den Aryknorpeln; V. ergriff mit einer Zange das Fadenende und zog die Nadel bis unter die Stimmbänder, von wo sie durch einen plötzlichen Hustenstoss vollends ausgetrieben wurde; die Nadel war 3,3, der Faden 9 cm lang. Der Sitz an der Bifurkationsstelle ist noch günstig für die Operation; so haben Buck, Sander u. s. w. an dieser Stelle sitzende Canülen mit einem hakenförmig gebogenen Stabe entfernt; allein wenn die F. in den Bronchialverzweigungen sitzen, gestaltet sich die Sache viel schlimmer; man kann den Versuch machen, kleinere F. durch Aspiration zu mobilisiren; dies gelingt meist bei Ansammlung von Flüssigkeiten in den Bronchien; es ist aber die Aspiration von der Trachea aus der früher viel geübten Tubage du Larynx als sicherer weit vorzuziehen. Hie und da gelingt es, kleine F. durch Darreichung von Emeticis besonders von Apomorphin zu mobilisiren; meist aber erweist sich in diesen Fällen jede Therapie ohnmächtig, und die Kranken sind ihrem Schicksale zu überlassen.

Die Operation kann oft erfordert werden wegen heftiger asphyctischer Anfälle, so dass es nicht möglich ist, eine genaue vorherige Diagnose zu machen; und oft wurde schon wegen eines F. operirt, während derselbe gar nicht in dem Kehlkopfe steckte, sondern in den Taschen vor demselben.

Zur Entfernung von Zahnbürstchenborsten, welche in den Taschen vor dem Kehlkopfe gerne liegen bleiben und die Diagnose mit dem Spiegel sehr erschweren, weil sie diaphan sind, benützen die Specialisten einen an einem Stiele befestigten trockenen Schwamm, mit welchem sie diese Taschen auswischen; gewöhnlich bleibt die Borste daran hängen.

Ueber die üblen Zufälle, welche die F., wenn sie in die Lunge gelangt sind, hervorrufen können, ist schon weiter oben

berichtet worden; es erübrigt die Aufführung eines an das Wunderbare grenzenden Zufalls, in welchem ein Soldat, nachdem er seit mehreren Monaten von seiner penetrirenden Schusswunde des Thorax geheilt war, ein 3 Zoll langes Rippenstück ohne weitere Zufälle aushustete; ähnlich berichtet Jacob Guy über einen Mann, welcher einen Degenstich in der Nähe der rechten Axelhöhle erhalten hatte und nach Heilung der Wunde grosse Respirationsbeschwerden mit stinkendem Auswurf bekam; 3 Monate später hustete der Patient unter heftigster Anstrengung 2 Charpiebäusche aus, welche beim Verbandwechsel in der Wunde zurückgeblieben waren, und 1 Jahr später bekam er einen Abscess unter der Stichnarbe, welche lange einen fistulösen Gang hinterliess, ohne das Wohlbefinden des Patienten zu stören.

Solche Erscheinungen sind natürlich ausserordentlich selten und nie zu erhoffen; gewöhnlich treten die oben erwähnten Eiterungsprocesse in der Lunge ein, welche zur Phthise führen; so auch in dem Falle von Keraudran, welcher erzählt, dass einer Frau, welche eine geöffnete Nadelbüchse in der Hand hielt, diese mit der Oeffnung voraus durch einen Fusstritt gegen die Brust geschleudert wurde; es war eine grosse Partie Nadeln eingedrungen, von denen nur wenige gleich wieder entfernt werden konnten; im weiteren Verlaufe kamen verschiedene an den mannigfachsten Körperstellen zum Vorschein. Die Frau galt schon als geheilt, als sich die Erscheinungen der Phthise zeigten, woran sie starb; die Section ergab eine Nähnadel in der Lunge, welche in einem Eiterherde schwamm. Bei Schüssen in die Lunge wird die Möglichkeit einer Abkapselung der Kugel im Lungengewebe bedeutend beeinträchtigt, wenn zugleich Tuchlappen der Uniform mit eindringen, weil diese immer zu Zersetzungsprocessen Anlass geben, so fand auch Paulet bei einem Trompeter, der die rechte Brust von einer 4 Zoll langen Kugel durchbohrt hatte und der nach 2 Monaten als geheilt zur Truppe zurückkehrte,

sich aber wegen eines beständigen trockenen Hustens nach 10 Monaten wieder in das Lazaret begeben musste, bei der Section in einem vereiterten Lungenstücke einen kleinen 1 Zoll langen Tuchlappen, welchen die Kugel vor sich hergetrieben hatte.

Fremdkörper des Pharynx und Oesophagus.

Die Statistik über die F. des Pharynx und Oesophagus ist wohl die grösste und am meisten mit Material versehene; bietet ja der Schlund und die Speiseröhre die natürlichen Wege der Speisen zu dem Verdauungskanale, und liegt die Gefahr sehr nahe, dass F., welche in die Speisebestandtheile eingehüllt sind, in die Speisewege gelangen und dort haften bleiben; die Häufigkeit des Eindringens von derartigen F. ist bei Erwachsenen grösser als bei Kindern, bei welch letzteren mehr der Larynx von F. aufgesucht wird.

Das überreiche statistische Material dieser F. hat vielfältige Gelegenheit gegeben, sich über die Art und Weise der Diagnose, die Veränderungen an Ort und Stelle und namentlich über die Therapie derselben ein viel prägnanteres Bild zu schaffen als früher möglich war; es hat sich deutlich herausgestellt, dass es nicht gestattet ist einen F. im Oesophagus liegen zu lassen, um eine spontane Ausstossung zu erwarten; dadurch ist der blutigen Operation ein viel grösseres Gebiet erschlossen worden; einerseits wohl in Anbetracht der hohen Mortalitätsziffer der nicht Operirten, andererseits in Folge des Bestrebens der chirurgischen Therapeutik, auf immer mehr, früher intern behandelte Fälle, sich auszudehnen. Begin*) berichtet, dass 20 in der französischen Armee erfolgte Todesfälle durch F. im Oesophagus eingetreten waren, und er konnte

*) Journal univ. hebd. de médec.

keinen Fall beobachten, in welchem ohne Hülfe der Kunst Heilung erfolgt sei; dem gegenüber berichtet König in seiner Statistik über die Heilerfolge der Oesophagotomie wegen F. unter 26 Fällen von 21 Heilungen, 4 Todesfällen, während 1 Fall unsicher blieb; daraus ergiebt sich ein Mortalitätsverhältnis von nur 16%; es wurde zwar schon im 17. und 18 Jahrhunderte oesophagotomirt, und empfahlen namentlich Guattani und Eckhold diese Operation; aber es gelang ihr nicht Eingang in die Lehrbücher zu finden, sie wurde mehr als ein chirurgisches Bravourstück betrachtet; erst im 19. Jahrhunderte hat Vacca Berlinghieri unter Angabe eines Instrumentes zum Hervordrängen des Oesophagus, um den Einschnittspunkt zu markiren (Electropösophag), welches später von Luer modifizirt wurde, diese Operation wieder hervorgehoben; aber selbst Chopart und Desault beschränken die Indication dazu bedeutend, indem sie nur dann operiren wollten, wenn der F. einen deutlichen Vorsprung bildet, während in der heutigen Chirurgie die Diagnose eines im Oesophagus sitzenden F. genügt, um bei der Unthunlichkeit anderer therapeutischer Massnahmen und bei bestehender Notwendigkeit der Entfernung, die Operation als geboten erscheinen zu lassen; dadurch war es möglich oben erwähnte günstige Mortalitätsstatistik von König zu erreichen, welche die Zahl der Todesfälle auf 16% angiebt.

Man geht jetzt von dem an der Hand der Statistik gerechtfertigten Grundsatze aus, dass die Schädlichkeiten, welche durch einen im Oesophagus sitzenden F. z. B. einer Nadel oder ein Knochenstück hervorgerufen werden, unendlich viel grösser sind, als die Gefahren, welche durch die Operation gesetzt werden, ganz abgesehen von den Gefahren, welche ein in den Magen hinab gestossener — wie es früher allgemein üblich war, wenn die Extraction nach Oben nicht gelang — F. mit spitzen Ecken und Kanten heraufbeschwören kann, indem er vielleicht während des Hinabstossens die Speiseröhre

lädirt, oder im Magen und Darm grosse Störungen anrichtet, oder, wenn er eine grössere Längenausdehnung besitzt, selbst nach dem Hinabstossen noch die Speiseröhre verletzt; Gussenbauer hat jüngst einen sehr interessanten diesbezüglichen Fall veröffentlicht, von einem Gaukler, welcher, um sich zu produciren, sich ein Schwert in den Oesophagus eingeführt hatte, nachdem er durch Rückwärtsbeugen des Kopfes einen möglichst geraden Kanal zwischen Mund und Oesophagus hergestellt hatte; für den reichlichen Beifall des Publikums wollte sich der Gaukler mit dem Schwerte im Oesophagus durch ein Compliment bedanken, stiess aber dabei mit der oberen Zahnreihe an eine eingekerbte Stelle desselben; das Schwert brach ab, und die sofort auftretenden heftigsten Erstickungsanfälle suchte sein Vater durch ein tieferes Hinabstossen des Schwertes zu beseitigen, das Schwert kam in den Magen, worauf die üblen Zustände verschwanden und Patient nichts mehr spürte als einen leichten Druck in der Magengegend; Gussenbauer suchte sich von der Anwesenheit des Schwertes durch Sondiren des Oesophagus zu überzeugen, kam aber damit nicht zum Ziele, weil die beölte Sonde an dem Schwertstücke fortwährend abglitt und kein Gefühl oder Geräusch eines F. erkennen liess; dazu kam noch hindernd die grosse mechanische Erweiterung der Speiseröhre, wie sie in Folge der oftmaligen Einführung von Gegenständen eingetreten war; erst nach Sicherung der Diagnose durch tiefe Palpation des Magens in der Chloroformnarkose entfernte Gussenbauer durch Gastrotomie ein 29 cm. langes Schwertstück aus dem Magen, welches bereits perforirt hatte; bei der Section ergab sich, dass das obere gezackte Bruchende des Schwertes die hintere Wand des Oesophagus durchbohrt und sich zwischen dieser und der Wirbelsäule gelagert hatte.

In der Literatur sind nur 2 Fälle bekannt, in welchen im Oesophagus stecken gelassene F., welche die Schleimhaut verletzt hatten, schliesslich, ohne lethalen Ausgang im Gefolge

zu haben, entfernt worden sind; den einen, in welchem Eiterung im Mediastinum eingetreten war in Folge der Anwesenheit eines Knochenstückes, welches später durch Oesophagotomie aus dem Brustteile des Oesophagus entfernt wurde, berichtet Robert; den andern Fall berichtet Langenbeck; es hatte ein Knochenstück eine Perforation des Oesophagus gemacht; in Folge davon war rechtsseitiger Pneumothorax und Flüssigkeit in derselben Pleurahöhle aufgetreten; im zweiten Falle wurde nach der Operation das Knochenstück nicht mehr gefunden, weshalb man als wahrscheinlich annahm, dass dasselbe verschluckt worden ist.

Dagegen sind die traurigen Ausgänge solcher Fälle ebenso häufig als die Veränderungen, welche ein F. herbeiführen kann, mannigfaltig sind; namentlich sind die Fälle von einer Laesion des Oesophagus mit nachfolgender Infiltration durch Speisebestandteile, Entwickelung von Emphysem und septischen Processen sehr häufig; so berichtet Galais von einem schwachsinnigen Weibe, welches einen kupfernen Ring geschluckt hatte; es trat hierauf heftige Dysphagie ein, und konnten nur feine, breiige Speisen geschluckt werden; zugleich stellte sich Stimmlosigkeit, Dyspnoe und Husten ein; die Kranke starb nach 6 Wochen unter dem Bilde der Phthise; sie war oft untersucht worden, aber nie war die Sonde auf einen F. gestossen, wohl aber auf ein Hindernis, wie wenn sich eine Schleimhautfalte spannen würde, besonders bei der Untersuchung mit fingerdicken Sonden, während dünnere ohne Hindernis durchglitten. Die Section ergab, dass der Oesophagus im Niveau des ersten Brustwirbels, wie durch einen Sphincter geschlossen schien und unterhalb erweitert war; es hatte sich der Ring nämlich concentrisch mit der Speiseröhre gestellt, so dass dünne Sonden und breiige Speisen leicht durchgleiten konnten; nach Vorne war der Oesophagus in die Trachea ulcerirt, nach Hinten waren alle Weichteile, welche den Ring umschlossen, zerstört und selbst der Wirbel, welchen der Ring berührt hatte, oberflächlich cariös.

Complicirter werden die Erscheinungen, wenn im Oesophagus bereits Stricturen vorgebildet sind, welche einen F. leicht aufnehmen können; so verhungerte auf der Dumreicher'schen Klinik ein Mädchen dadurch, dass sich ein Zwetschgenkern auf eine Oesophagusstrictur gelegt hatte und nicht wegzubringen war; ein andresmal hinderte ein verschluckter Citronenkern das Einführen von Bougies; endlich gelang es, eine $2^1/_2$ mm. dicke Darmsaite einzuführen und so das Schlucken möglich zu machen; es folgte aber eine nach 20 Stunden lethal endigende stürmische Pleuritis ein; die Sonde hatte nämlich eine kleine Ulceration, welche der Kern verursacht hatte, durchbohrt und war in das Mediastinum eingedrungen, wohin auch die nachher verschluckten Flüssigkeiten gelangt waren.

Hingegen entfernte Billroth 2 F., welche ebenfalls eine Strictur verlegt hatten, das einemal einen Kirschkern am 5., das zweitemal einen Knopf am 4. Tage glücklich durch die Oesophagotomie, welche natürlich auch in den vorerwähnten Fällen indicirt gewesen wäre.

Einem Manne war eine mit klammerartigen Haken versehene goldene Zahnpiéce im Schlunde stecken geblieben; trotzdem konnte derselbe einige Stunden später einen Römer Wein austrinken, ohne grosse Beschwerden zu haben; der Kehlkopf war auf Druck schmerzhaft; der F. wurde mit der Sonde nachgewiesen, und es gelang nach vielen Versuchen, den F. mit einer Guattani'schen Schlundzange zu fassen, aus den Schleimhautfalten zu befreien und zu entfernen; der Kranke starb 6 Tage später, nachdem sich eine heftige und emphysematös knisternde Geschwulst am Halse gebildet hatte, welche selbst das Einführen der Schlundsonde nicht gestattete.

Hier war die Perforation vielleicht gerade durch die Extractionsmethode zu Stande gekommen, und der Kranke wäre vielleicht gesund geworden, wenn die Entfernung durch Oesophagotomie angestrebt worden wäre; die Haken der Zahnpiéce

mussten sich ja notwendig beim Ausziehen an der Schleimhaut des Oesophagus reiben und diese verletzen.

Abscessbildungen nach Verletzungen durch F. sind oft constatirt worden; es gab häufig dabei Verwachsungen mit den benachbarten Organen, mit Blutgefässen, aus welchen, wenn bei Ausbreitung des Abscesses die Adhaesionen gesprengt werden eine tödtliche Blutung erfolgt; es sind in dieser Weise sogar Verletzungen des Herzens bekannt, sowie einige 20 Fälle von Verletzungen grosser Gefässe; am öftesten wurde die Aorta descend. arrodirt, hierauf folgen die Carotiden besonders die sinistra 6 mal; Kirby fand die Subclavia dextera bei abnormem Verlaufe eröffnet; Bernest die A. pulmonal; Saucerotte die Vena hemy azygos; Anandale die Art. thyreoidea inferior; letzterer gelegentlich einer Operation an einer Frau, welcher ein Knochen in den Speisewegen stecken geblieben war; es fand sich eine schmerzhafte Geschwulst an der inneren Seite des Sternocleidomastoideus; am 3. Tage wurde der F. nachgewiesen, welcher aber über den Extractionsversuchen verschwand und das Schlucken gut möglich machte; 7 Tage später stellte sich eine arterielle Blutung aus dem Munde ein, die sich Tags darauf wiederholte; Anandale legte die Carotis bloss und eine Notschlinge daran; dann wurde der Oesophagus bloss gelegt, und der Riss blutend aufgefunden; es war an der betreffenden Stelle nach der Perforation von dem Knochen die A. thyreoidea inf. verletzt worden; sie wurde unterbunden; die Kranke starb jedoch.

Eine sehr eigentümliche Erscheinung erwähnt die Literatur von F. des Oesophagus mit vorwaltender Längenausdehnung, nämlich das Wandern, namentlich gilt das von Nadeln, welche hysterische Personen besonders häufig verschlucken, um sich interessant zu machen; diese Nadeln wandern mit oder ohne Bildung von kleinen circumscripten Abscesschen und kommen an einer beliebigen Stelle der Haut zum Vorschein; die Statistik hierüber ist jedoch keine genaue, weil viele Hysterische

sich die Nadeln von Aussen in den Körper einstechen und dann behaupten, sie hätten dieselben verschluckt. Bardeleben hat auf der Greifswalder Klinik einen Fall beobachtet, in welchem bei einem Mädchen, das während der Morgendämmerung Bitterwasser in ein Nadeln haltendes Gefäss gegossen und dasselbe ausgetrunken hatte, nach einigen Wochen 2 Nadeln am Halse, nach mehreren Monaten eine in der regio epigastr., nach 1 Jahre eine in der Leistengegend, eine andere im labium majus und sogar nach 2 Jahren eine 6. unter dem proc. ensif. gefühlt und herausgeschnitten wurde und diese Nadeln zusammen hatten während ihrer Anwesenheit im Körper keine Störung verursacht; ähnliches hat auch Gorst*) beobachtet, nämlich ein 24jähriges Mädchen hatte Nadeln verschluckt; von diesen wurden einige durch Erbrechen während der Untersuchung entleert, eine andere nach 3 Tagen durch einen Abscess am Halse, ebenda eine 4. am 4. Tage; am 5. Tage erfolgte ein Erbrechen von Blut und Eiter, in welchem sich auch 2 Nadeln vorfanden; am 8. Tage kamen am Halse wieder 2 Nadeln durch Abscedirung zum Vorscheine und durch Erbrechen weitere 8 Nadeln und in Folge eines Abführmittels weitere 11 Nadeln; es erfolgte vollkommene Genesung.

Es ist eigentümlich, wie relativ selten Nadeln grosse Verheerungen anrichten, und nur dadurch zu erklären, dass ihre Perforationsöffnung minimal klein ist, und sie selbst wegen ihrer polierten Oberfläche sich nicht als Träger von septischen Stoffen eignen; geradezu überraschend sind die Untersuchungsresultate, welche Vincenzo Omboni**) bei seinen Versuchen an Katzen bekam; dieser liess 127 Näh- und Stecknadeln von jungen, noch saugenden 10 Katzen und 2 Kaninchen verschlucken; er legte die Nadeln der Länge nach auf die Zunge und hielt den Tieren das Maul zu, so gelang der Schluckact;

*) Lancet.

**) Annali universi. CCVIII.

jedes Tier hatte 1—58 Nadeln verschluckt; es wurden 110 per anum entleert, eine fand sich im Rectum dicht ober dem sphincter frei, eine eingestochen, 4 lagen frei im Magen, eine war dort eingestochen, zwei waren am proc. vermif. eingestochen; bei 3 Versuchen in welchen der Verfasser nach dem Verschlucken Brechmittel gab, fanden sich Nadeln im Magen eingestochen; 2 mal wurden solche durch Erbrechen entleert; nur eine Katze, welche eine Nadel im Rectum eingestochen hatte, äusserte Schmerz; alle Tiere blieben gesund.

In anderen Fällen machen aber auch solche Körper grosse Abscesse, besonders wenn sie in die Queraxe des Oesophagus gestellt sind, so dass die Deglutition durch den Druck von oben namentlich durch ungeknöpfte Nadeln veranlasst, ausgiebige Verletzungen macht.

Die Dauer, in welcher ein F. durch Abscedirung entleert wird ist auf 2—5 Jahre angegeben worden. Die ungünstigen Folgen, welche im Pharynx und Oesophagus steckende F. immer nach sich gezogen haben, ferner die Thatsache, dass die wenigen günstigen Ausgänge, welche in der Literatur bekannt sind, durchaus ausser jedem Bereiche der Hoffnung auf eine spontane Entwicklung standen, ferner die nur sporadisch bekannten Fälle, in welchen F. längere Zeit ohne Schaden liegen geblieben sind — Gastellier sah ein Sechsfrankenstück 10 Monate lang im Schlunde verweilen, Little ein in Gold gefasstes Gebiss 4 Jahre lang, Voss eine goldene Platte 3½ Monate lang — haben der Operation durch Oesophagotomie das grosse Gebiet erschlossen, welches sie jetzt besitzt; und dass diese Herrschaft vollständig mit Recht ausgeübt wird, dafür geben die überaus günstigen Erfolge Zeugnis, welche durch die Operation erzielt worden sind; so entfernte Bégin*) ein Knochenstück von 4 cm. Länge und 3½ cm. Breite und ein zweites von 3½ cm. Länge und Breite

*) Journal univers et hebdomadaire.

glücklich durch Oesophagotomie; beide waren in Suppe verschluckt worden und hätten ganz gewiss bei längerem Verweilen Entzündung mit Eiterung hervorgerufen; ähnlich entfernte Cock*) einem Koche eine verschluckte silberne Gaumenplatte nach 4 Tagen; nach 14 Tagen war der Patient genesen; Cock versuchte also nicht die höchst zweifelhafte Entfernung mit der Schlundzange, wie sie oben angegeben worden ist.

Die Operation muss allerdings mit der nötigen Sorgfalt ausgeführt werden, besonders ist dabei Acht zu geben, dass der F. nach der Eröffnung des Oesophagus nicht in den Magen hinunter fällt, wie es Sonnenburg**) passirte, welcher, um ein verschlucktes Gebiss zu entfernen ösophagotomirt hatte, aber nach der Operation glitt das Gebiss in den Magen hinab und wurde glücklicherweise nach 3 Tagen im Stuhle gefunden; der Erfolg allein, welcher aber in keiner Weise zu erwarten war, lässt diese Unvorsichtigkeit in milderem Lichte erscheinen.

Adelmann hat eine Einteilung des F. des Pharynx und Oesophagus versucht in Körper mit rauhen und spitzen Ecken, in solchen mit mehr weniger glatter Oberfläche und in unbekannte Körper; diese mit Unterabteilungen versehene Haupteinteilung ist aber gegenüber der ausserordentlichen Mannigfaltigkeit der F. und der oft allen Abteilungen je nach ihrer Lage zukommenden Wirkung gleicher Art, nämlich der Läsion und Obturation, keine genaue; so kann eine Münze, welche Adelmann unter die F. mit schneidender Oberfläche rechnet, ganz gut durch Querstellung im Oesophagus eine Obturation veranlassen, ebenso können lebende Tiere, welche Adelmann zu den F. mit mehr weniger glatten Oberflächen rechnet, z. B. Blutegel durch die Blutungen, welche sie veranlassen, eine vorzugsweise den F. der ersten Gruppe zukommende lädirende Wirkung haben; so berichtet namentlich der französische Chirurg Larrey, dass die französischen Soldaten

*) Schmids Jahrbuch 139.

**) Berl. kl. Wochenschrift.

während des ägyptischen Feldzuges sich vor Durst an die schmutzigsten Pfützen hinwarfen und daraus tranken, wobei sie oft kleine Blutegel verschluckten, welche eine tödtliche Blutung erzeugten; andere lebende Tiere wirken freilich nur obturirend, wie Laparade von einem plötzlich verstorbenen Maurer berichtet; bei der Section zeigte sich ein grosser Knäuel von Spulwürmern in der Höhe der Schilddrüse.

Eine augenblickliche Lebensgefahr wird wohl nur durch voluminöse F. hervorgerufen, wie sie von alten Leuten verschluckt werden, wenn sie in Folge von Zahnmangel die Fleischbissen nicht mehr ordentlich zu kauen vermögen, oder ihnen künstliche Zähne hinabgleiten; durch die hastigen und krampfhaften Würgbewegungen, welche sofort auftreten, wird der Bissen gewissermassen in den Anfangsteil des Oesophagus hinein gesaugt und ruft durch den Druck, welchen er auf Larynx und Trachea ausübt, Asphyxie hervor; so stürzte ein Hôtelkellner, welcher beim Abtragen der Speisen ein Stück Fleisch vom Teller weggenommen und verschluckt hatte, leblos zusammen; das Stück Fleisch war zu gross gewesen, um die Speisewege passiren zu können und hatte durch den Druck auf die Luftwege plötzliche Versperrung derselben und Erstickung hervorgerufen; ähnlich erging es jenem Taucher, welcher in einer Untiefe einen Fisch gefangen und ihn, um besser aufwärts schwimmen zu können, in den Mund gesteckt hatte; Oben angekommen erstickte er, weil ihm der Fisch in die Speisewege geraten war.

Erfolgt nicht alsbald Tod durch Asphyxie, so suchen die Patienten meist, das Stück Fleisch durch Erbrechen wieder zu entfernen; sie kitzeln sich deshalb im Rachen; dieses gelingt ihnen aber gewöhnlich nicht, weil sich die Schleimhaut des Oesophagus krampfhaft um den F. herum anlegt; hat ein F. die Uebergangsstelle vom Pharynx zum Oesophagus glücklich passirt, so besteht noch eine zweite Stelle, an welcher er festgehalten werden kann, das ist die Cardia; doch sind in

diesem Falle nicht solche augenblickliche lebensgefährliche Erscheinungen zu erwarten, wie in ersterem Falle; bleibt ein solcher F. liegen, so lässt er bei vollständiger Stenosirung der Speiseröhre kaum einen Tropfen Flüssigkeit vorbeigleiten und erzeugt Entzündung, welche, wenn der F. nicht in kurzer Zeit entfernt wird, ihren Ausgang in Eiterung nimmt; gelingt es jetzt noch nicht, den F. zu entfernen, so erfolgt gewöhnlich lethaler Ausgang unter den Erscheinungen des hectischen Fiebers. Manchmal führt eine solche Entzündung zur Divertikelbildung, und es sind in der Literatur Fälle erwähnt, dass selbst aus diesen die F. unter krampfhaften Würgbewegungen noch in den Magen gelangt sind oder erbrochen wurden.

Die grösste augenblickliche Gefahr erregen voluminöse F. während ihrer Passage des Anfangsteiles des Oesophagus bis zur Höhe der incisura jugularis sterni; hat der F. diese Stellen überwunden, so hindert weder die Luftröhre mehr noch der obere Rand des Sternums an der Gewinnung eines grösseren Raumes; auch ist unterhalb der inc. jugul beginnend die Schleimhaut des Oesophagus nicht mehr so empfindlich, und sind die Muskelcontractionen an diesen Stellen deshalb nicht mehr so energisch (Bardeleben).

Aus letzterem Verhalten der Schleimhaut erklärt es sich auch, warum spitze F., welche sich leicht einstechen, an den oberen Teilen des Oesophagus weit mehr heftige Schmerzen verursachen, während sie in den unteren Partien gewöhnlich nur unangenehme Druckempfindungen und ein leichtes Deglutitionshindernis hervorrufen; diese Druckempfindungen bestehen noch fort, wenn der F. nach Verletzung der Speiseröhre extrahirt wurde, oder in den Magen gelangte, eine Eigenschaft, welche in diagnostischer Hinsicht leicht zu Täuschungen Anlass geben kann.

Manchmal sind in den oberen Partien die Zusammenziehungen der Muskelfasern des Oesophagus so energisch, dass sie selbst neben einer eingestochenen Nadel nicht einen Tropfen Flüssigkeit vorbeigleiten lassen.

In anderen Fällen wird ein F. mit vorwiegender Längenausdehnung erst durch die stürmischen Brechbewegungen eingestochen; hingegen sind schon Gabeln, Messer, Löffeln u. s. w. ungehindert in den Magen gelangt; kurz die Erscheinungen und das Verhältnis der F. zum Pharynx und Oesophagus sind so mannigfach, dass sich eine bestimmte Gruppe, welche nur eine bestimmte Wirkung im Gefolge hat, durchaus nicht abgrenzen lässt, da nicht einmal Lage und Gestalt massgebend sind; es kann ein F. stenosirend und laedirend wirken, Lageveränderungen eingehen, aufquellen, erweichen, erst bei Versuchen, sie durch Erbrechen zu entleeren, laediren, und selbst so voluminöse F., wie sie oben aufgeführt sind, ohne Verletzungen nach sich zu ziehen, den Oesophagus passiren, hingegen kleinere, während der Passage den Oesophagus verletzen und hernach in den Magen gelangen.

Diese verschiedenen Eigenschaften, welche mehr oder minder allen F. zukommen können, sind es, welche für die Diagnose manchmal schwierige Verhältnisse bilden; erhöht wird diese Schwierigkeit noch, wenn eine Anamnese, sei es wegen Geisteskrankheit oder aus Absicht nicht möglich ist. F., welche im Pharynx sitzen, werden gewöhnlich leicht mit dem Spiegel entdeckt; schwieriger ist die Auffindung der F. im Oesophagus; in günstigen Fällen giebt der Kranke an, dass er einen F. verschluckt habe und seit dieser Zeit Schmerzen unter dem Brustbein empfinde, auch das Gefühl habe, als ob etwas fremdartiges dort liege, das er aber weder durch Würgbewegungen noch durch Erbrechen habe entfernen können; hat der F. ein solches Volumen, dass er die Weite der Speiseröhre vollständig obturirt, so ist die Diagnose freilich leicht, weil die untersuchende Sonde auf ein unüberwindliches Hindernis stösst; hingegen lässt eine Nadel, welche sich der Länge nach in die Schleimhautfalten eingestochen hat, die Sonde vorbeigleiten, ohne dem Untersuchenden das Gefühl eines F. zu gewähren; ähnlich sind die Verhältnisse mit verschluckten

Ringen, welche sich concentrisch mit der Speiseröhre gestellt haben, weil bei diesen, wie es auch in dem weiter oben erwähnten Falle geschah, die Sonde durch die Ringweite leicht hindurch gleitet, ohne irgend einen metallischen Schall oder ein Hindernis darzustellen.

Noch complicirter sind die Verhältnisse, wenn sich in einem Oesophagus bereits pathologische Processe vorfinden, wie Stricturen oder Divertikelbildungen und namentlich bei ringförmiger Schwellung der Schilddrüse um den Oesophagus oder bei Verengerung durch Carcinom, oder wenn die Speiseröhre bereits mechanisch erweitert ist, wie in dem oben erwähnten Falle von Gussenbauer.

Lassen Spiegel und die elastische Schlundsonde oder die Fischbeinsonde mit Elfenbeinknopf im Stiche, so hat Duplay-Collin eine Auscultation angegeben, welche combinirt mit der Sondenuntersuchung beim Sondiren ein krachendes Geräusch wahrnehmen lässt; Hamburger hat angegeben, dass man beim Schlucken eines Bissens eine Veränderung des Geräusches während des Vorbeigleitens desselben an dem F. und ein Aufhören des Geräusches nach demselben auscultiren kann; diese beiden Methoden sind aber in praxi noch zu wenig angewendet worden, als dass man Beispiele über ihre Trefflichkeit hätte.

Für die Differentialdiagnose, ob ein F. in der Trachea oder im Oesophagus sitze, ist die in letzterem Falle wohl immer vorhandene Deglutitionsbeschwerde entscheidend und bei den stürmisch verlaufenden Fällen, in welchen der F. den Kehlkopfeingang überlagert und Asphyxie hervorruft, ist ohnehin eine Eröffnung der Luftwege indicirt, wenn es nicht gelingt, den F. augenblicklich zu entfernen.

Für den pharyngealen Teil ist der Finger ein sehr gutes Untersuchungsmittel, schon deshalb, weil es möglich ist, einen damit entdeckten F. auch gleich zu entfernen, andrerseits verlangt aber diese Untersuchung viel Uebung, damit nicht etwa

normale Prominenzen für F. gehalten und zu extrahiren versucht werden.

Alle diese genannten Untersuchungsmittel können im Stiche lassen; so sind in der Adelmann'schen Sammlung 4 Fälle aufgeführt, in welchen die Diagnose eines F. nicht gelang; und zwar waren diese keine kleinen F., sondern Knochenstücke, ein Zinntässchen und ein künstliches Gebiss; auch in dem Falle von Gussenbauer konnte das Schwertstück im Oesophagus nicht nachgewiesen werden, weil die beölte Olive der Sonde in dem mechanisch erweiterten Oesophagus stets geräuschlos abglitt.

Dieffenbach sagt: Je nach der Beschaffenheit eines F. zieht man ihn nach Oben aus oder stösst ihn hinab; der würde unklug handeln, welcher ein auf der Cardia sitzendes Stück Fleisch nach Oben ausziehen oder ein im Schlunde hängendes Stück Glas in den Magen hinabstossen wollte. Allein zwischen diesen beiden Sitzen giebt es eben noch eine Menge anderer, und unser wichtigstes therapeutisches Hilfsmittel, die Operation, hat Dieffenbach ganz ausser Betracht gelassen.

Zuerst versuchen die Patienten einen F. hinabzuwürgen, sie trinken Wasser, um denselben schlüpfrig zu machen; dies gelingt oft; kommen sie aber damit nicht zum Ziele, so führen sie den Finger in den Rachen ein und kitzeln sich damit, um den F. auszubrechen; während ihnen dies überhaupt seltener gelingt, keilen sich spitze F. oft in Folge der Würgbewegungen erst ein; namentlich war dieses früher der Fall, wo eine mangelhafte Therapie von einer Operation nichts hoffen konnte, und man den Leuten in Klystieren oder Veneninfusionen Brechmittel zuführte, um einen F. herauszubekommen.

Die Entfernung nach Oben ist nur gestattet, wenn der F. oben im Pharynx sitzt und keine scharfen Contouren hat, welche während einer Extraction verletzen könnten; der untersuchende Finger fühlt den im Pharynx steckenden Fleischbrocken oder

eine nicht eingestochene Nadel z. B. im sinus laryngopharyng., und kann die Extraction dabei schon mit dem Finger vollzogen werden; so holte Dieffenbach einer vor ihm sitzenden Dame, welche plötzliche Erstickungsanfälle bekam, ein falsches Gebiss manuel aus dem Schlunde; und v. Langenbeck zog einem Patienten, welcher sich zu irgend einer Untersuchung auf das Sopha gelegt hatte, wovon er mit blaurotem Gesichte leblos herabgeglitten war, ein ganzes Gebiss aus dem Pharynx. Ist eine Extraction in dieser Weise nicht möglich, wie dies bei voluminösen F. der Fall sein kann, so ist es, wenn diese weich sind z. B. ein Fleischbissen, möglich, dadurch Erleichterung zu schaffen, dass man den Kehlkopf nach vorne zieht, während man mit dem Finger die Prominenzen des F. zu zerkneten sucht (Dupuytren) oder sie wenigstens so zerkleinert, dass das Ausziehen erleichtert wird.

Den Finger hat man durch Zangen zu ersetzen gesucht, und waren namentlich die gekrümmten Polypenzangen beliebt mit der Gensoul'schen Modification; dieser hat nämlich 2 Zangen gebraucht, einen Acanthobolos zum erweitern der Speiseröhre und die andere (Kranichschnabel), um den F. auszuziehen; Gensoul konnte in dieser Weise ein Knochenstück entfernen, welches allen anderen Extractionsversuchen getrotzt hatte. Diese Instrumente fassen den F. direkt, haben aber den Nachteil, dass z. B. eine Nadel, die von ihnen gefasst wird, abbricht, und sodann 2 F. darstellt; deshalb sind Instrumente angegeben worden, welche den F. von Hinten angreifen, und vor sich herschieben.

Hier hat der Erfindungsgeist schöne Resultate erzielt; aber begreiflicher Weise konnte diese Methode nicht überall Eingang finden, weil das Instrument immer zuerst um den F. herumgeführt werden muss, was in vielen Fällen, wo z. B. Schwellung der Schleimhaut eingetreten ist, oder der F. selbst durch sein Volumen die Speiseröhre abschliesst, ganz unmöglich ist; so sind denn die Erfolge, welche die Behand-

lung mit derartigen Instrumenten erzielte, selten, so dass mehr die geistreiche Erfindung zu bewundern ist, als der therapeutische Wert.

Zu dieser Gattung gehört der Petit'sche Schlingenschnürer von Silberdraht, oder das Verfahren von Krishaber, welcher, nachdem er lange vergeblich versucht hatte, ein Stück Knochen mit dem Münzenfänger herauszuholen, an einer Elfenbeinsonde ein Stück Schwamm anbrachte, und beide in den Oesophagus einführte bis unter den F.; der Kranke musste viel Wasser trinken, der Schwamm quoll auf und ermöglichte das Ausziehen des Knochens.

Hingegen findet sich bei Adelmann der Fall, in welchem sich ein zur Entfernung eines mit der Sonde diagnosticirten Knochens eingeführter Münzenfänger, nachdem er über den F. hinaus gelangt war, verfing und 2 Tage lang nicht angezogen werden konnte, bis es gelang eine Gummiröhre darüber zu schieben und dann zu extrahiren; der Knochen wurde aber dennoch hinabgestossen; 11 Tage brauchte derselbe bis er durch Erbrechen wieder zum Vorscheine kam; der Kranke starb bald an den Folgen der Perforation; weiter unten hatte ein 2. Knochen die Speiseröhre perforirt, welcher noch in der Perforationsstelle steckte.

Dazu gehören auch die Säckchen von Goldschlägerhaut, welche eingeführt und dann durch die an ihnen befestigte elastische Röhre aufgeblasen werden sollen; ferner die Instrumente, welche Regenschirm ähnlich wirken z. B. das von Weiss aus Schweinsborsten an einer starken elastischen Röhre bestehend und mit einem durch diese Röhre laufenden Fischbeinstabe versehen; durch Abwärtsschieben des elastischen Rohres spreitzen sich die Schweinsborsten und bilden eine Art von Regenschirm, welcher den F. vor sich hertreiben soll; mit diesem Instrumente entfernte Bardeleben einmal ein grosses Stück Fleisch; für scheibenförmige Körper passt der mit oder ohne Gensoul'sche Zange angewendete Gräfe-

'sche Münzenfänger; es empfiehlt sich aber dabei in der Chloroformnarkose zu operiren, damit die Contractionen der Oesophagusmusculatur nicht etwa eine ungünstige Lagerung einer Münze herstellen (Giraldès).

Bei diesen Versuchen ist nach Trendelenburg der Kopf stark nach Hinten zu ziehen, weil in dieser Stellung ein gerades Instrument bis in den Magen eingeführt werden kann. Auch manche andere sinnreiche Verfahren sind eingeschlagen worden, um F. zu entfernen; hier steht oben an der Fall von Leroy, in welchem er einer Frau, der ihr Enkel, während sie schlief, einen Angelhaken in den Mund gesteckt hatte, und welchen sie während des Erwachens verschluckt hatte, auf folgende Weise entfernte; er schnitt die Schnur des Angelhakens zwei Fuss lang ab und steckte sie durch eine durchbohrte Flintenkugel; dann liess er die Flintenkugel schlucken und führte über Schnur und Kugel ein ausgehöhltes Schilfrohr ein; damit drängte er den Angelhaken nach Abwärts und befreite ihn von seiner Einspiessung, welche die Extractionsversuche der Patientin hervorgerufen hatten; die Ausziehung gelang leicht.

Aehnlich verfuhr Baud in Loewen bei einem Knaben, welcher am Kanale zu Boom eine zum Fischerspielen im Munde behaltene Angel verschluckt hatte; Baud liess sich einen Angelhaken geben von gleicher Grösse wie der verschluckte, durchbohrte nun ebenfalls eine Kugel, zog durch die Oese eine Schnur und liess die mit Fett beschmierte Kugel schlucken; ihr Gewicht löste den Angelhaken leicht aus, und beide konnten ausgezogen werden.

Ein anderer Arzt führte, um einen Knochen zu entfernen, einen Wachsstock ein, der am Knochen haften blieb und seine Extraction ermöglichte.

Anders verfuhr Dieffenbach zur Entfernung von Drähten, Nadeln und kleinen eckigen F. Er quirlte eine längere Schwanen- oder Gansfeder, ölte sie ein, führte sie mit dem

Kiele voraus in die Speiseröhre und zog aus; der F. hatte sich gewöhnlich im Barte der Feder verfangen; ähnlich verfuhr schon Brite 1823.

Complicirter war der Fall, welcher sich bei Rothmund findet; es war nämlich einer Bäuerin ein Stück Fleisch im Schlunde stecken geblieben; um dieses zu entfernen hatte sie an einem Draht einen Haken gebogen und ihn eingeführt; der Haken bohrte sich aber in den Oesophagus ein und konnte nicht mehr entfernt werden; das obere Ende des Drahtes befand sich an den hinteren Mahlzähnen, es wurde angebunden, und dann über Faden und Draht ein dicker elastischer Katheter geschoben, womit es aber nicht gelang, den umgebogenen Teil des Drahtes hineinzuziehen; deshalb wurde noch über den Katheter ein dickes elastisches Rohr eingeführt, mit welchem man die Krümmung umgehen konnte mit sammt der Spitze, welche sich an dem Rande der Röhre gefangen hatte; durch einen Druck nach Hinten wurde die Spitze befreit und extrahirt.

Ein andersmal hatte ein Mädchen in selbstmörderischer Absicht eine Scheere verschluckt, welche ihr mit den Ringen voraus $^1/_2$" unter der Epiglottis stecken blieb; es wurde ein stumpfer Haken eingeführt und zwischen die Arme der Scheere gebracht, damit sie nicht tiefer schlüpfe; dann wurden die Spitzen der Scheere mit einer starken, krummen Zange gefasst, so dass sie sich nicht öffnen konnte, und alle 3 Gegenstände zugleich extrahirt.

Aber diese günstigen Erfolge treten bei diesen Versuchen nicht immer ein; es werden eben nur die Fälle bekannt, in welchen der Versuch gelang.

Interessant ist das Verfahren von Balch, welcher bei an Stricturen stecken gebliebenen Fleischstücken mit Erfolg den Versuch gemacht hat durch Einführung von Pepsin und Salzsäure dieselben künstlich zu verdauen.

Sitzt ein F. hoch Oben, so dass er die Luftwege comprimirt, so ist die Eröffnung der Luftröhre Vitalindication.

Habicot hat schon 1620 diese Operation gemacht bei einem Bauernknaben, welcher eine Rolle Goldes verschluckt hatte, weil er gehört hatte, dass dies nicht gefährlich sei; die Rolle blieb ihm aber im Halse stecken, das Gesicht schwoll an, und er bekam asphyctische Anfälle; Habicot tracheotomirte und stiess nach früherem Gebrauche das Gold in den Magen hinab; nach 8 Tagen waren die Goldstücke wirklich entleert worden.

Für das Hinabstossen in den Magen eignen sich im Allgemeinen nur wenige Körper; voluminöse bleiben gewöhnlich schon im Isthmus stecken, und solche mit ungünstiger Oberfläche führen während dieses Hinabstossens solche Gefahren mit sich, dass diese Behandlungsweise contraindicirt ist.

Anders ist es, wenn ein F. an der Cardia sitzt, und also nach Oben nicht angezogen werden kann, und die Oesophagotomie keinen Erfolg mehr hat; allein dann ist eben das Hinabstossen das ultimum refugium, von dem möglicher Weise noch Rettung erwartet werden kann, obgleich nach H. Geheimrat von Nussbaum die Gefahren bei einem in den Magen gelangten F. mit vorwaltender Längenausdehnung in rapider Weise zunehmen.

Es werden sich also nur rundliche Körper zum Hinabstossen eignen und weiche ohne giftige Eigenschaften.

Daher war das Verfahren von König ganz ungerechtfertigt; es hatte nämlich ein Herr einen Geflügelknochen verschluckt; derselbe wurde in der Speiseröhre gegenüber dem oberen Luftröhrenringe diagnostizirt; König führte einen Münzenfänger an dem Knochen vorbei und fasste ihn; aber während des Extractionsversuches hakte sich der Knochen fest, und der Patient wurde asphyctisch. König zog sofort den Kehlkopf nach vorne, allein er konnte weder Knochen noch Münzenfänger entfernen; da gab er dem Instrumente einen Stoss nach unten, der Patient atmete wieder, der Münzen-

fänger konnte ausgezogen werden, und der Knochen war in den Magen gelangt.

Dieses Verfahren ist nur dadurch entschuldigt, dass König, wie er angiebt, nicht in der Lage war zu tracheotomiren.

Körper, welche sich weder zum Ausziehen nach Oben oder zum Hinabstossen eignen, werden durch die Oesophagotomie nach Vacca, Berlingheri oder Nélaton entfernt. Die Statistik über die Erfolge dieser Operation, sowie ihre Indication, ist bereits eingangs besprochen worden und zwar deshalb, weil diese Operation als Errungenschaft der neueren Chirurgie einen so umgestaltenden Einfluss auf die Behandlung der F. des Pharynx und Oesophagus ausgeübt hat. Da eine Besprechung der Technik der Operation nicht in dem Rahmen dieser Arbeit liegt, so erübrigt nur noch zu bemerken, dass Bardeleben den Rat gibt, die Operation nicht über den 2. Tag hinaus zu schieben, nachdem die Unmöglichkeit einer anderen Extractionsmethode genügend klar ist, weil die eintretende Verschwärung des Oesophagus die Prognose der Operation wesentlich verschlechtert und ein gefahrloses Verweilen eines F. in den Speisewegen wohl nie zu erhoffen ist.

Fremdkörper des Magens und Darmes.

Die Thatsache, dass in der Literatur eine Masse von Fällen berichtet ist, in welchen F., von denen man es gemäss ihrer Configuration und Grösse nicht erwarten sollte, dass sie den Verdauungskanal passiren können, diesen wirklich ohne nachteilige Nebenwirkung und Gefährdung des Lebens passirt haben, möchte fast Veranlassung geben, einen eingedrungenen

F. seinem Schicksale zu überlassen; denn wenn eine 3 1/2 Zoll lange Thonpfeife nach 2 Monaten im Stuhle entleert, ein andresmal bei einem Selbstmörder ein 144 gr schweres, eisernes zum Blumenmachen gebrauchtes Instrument von 8 1/2 pariser Zoll Länge gefahrlos aus dem After entfernt wurde; ja wenn 72 verschluckte Steine, 4 Glasscherben von 6—7 cm Länge, ein abgebrochenes Stück eines porzellanenen Weihwasserkessels, ein goldenes Nadelbüchschen von 11 cm Länge und 4 cm Breite und Schlüssel, und zwar alles dieses bei einem Irren im Stuhle abgingen; wenn ein Kind nach 14 Tagen eine verschluckte Messerklinge im Stuhle entleerte, wenn eine verschluckte Holzschachtel mit verbotenen Briefen, ja bei einem Taschenspieler 3 Stücke eines im Ganzen eine Elle langen zerbrochenen Degens, von denen eines noch 9 Zoll lang war, ein Rasiermesser, Geldstücke, Stöcke, Feuersteine u. s. w., Alles ohne Beschwerden im Stuhle abging; wenn ein Alterthumsforscher 15 verschluckte Goldstücke, ein spanischer Officier eine vor 35 Tagen verschluckte silberne Gabel, ein Irrer eine 4 Zoll lange Scheere nach 4 Tagen, ein 3 jähriger Knabe eine Busennadel und einen Kaffeelöffel nach 20 Stunden entleerte, so fragt man sich, ja wie muss denn der F. beschaffen sein, dass er Störungen im Verdauungskanal anrichtet, wenn Löffel, Messer, Gabeln und Glasscherben denselben ungehindert passirt haben bei Kindern und Erwachsenen; wenn die Kirschkerne so wenig Symptome machen, dass sie von dummen Leuten gewöhnlich verschluckt werden, wenn nicht einmal ein Glasscherben den Darm verletzt; wenn schon Habicot, der Schüler von Ambroise Parè, eine Reihe von Fällen gesammelt hat, in welchen F. trotz ihrer Grösse und ungünstigen Gestalt gefahrlos den Darm passirten, und wenn die Sammlung derartiger F. in der neuen Zeit so sehr gestiegen ist, dass man sich nach Bardeleben ebenso sehr vor Unglauben, als vor Leichtgläubigkeit hüten muss; wenn die Nadelschluckversuche, welche Vincenzo Omboni an Katzen ausführte, so günstiges

Resultat hatten, und die von hysterischen Frauenzimmern verschluckten Nadeln, und wenn auch von 100 99 gelogen und in die Bauchdecken eingestochen wurden, gefahrlos entleert wurden, oder aus dem Darme wanderten, so dass Otto in Kopenhagen bei einer Dame allein 395 Stücke aus allen Körpergegenden und D. Eiloy 1000 Stück aus Scheide und Schenkeln entfernen konnte; wenn der Matrose John Cummings im Rausche 4 Matrosenmesser ungestraft verschlucken durfte, weil 3 im Stuhle abgingen, während der 4. nie mehr gefunden wurde, aber auch keine Symptome machte — da muss man wirklich zu der Ueberzeugung gelangen, ein F. darf eine Gestalt haben, was er für eine haben mag, und immer ist es möglich, dass er ohne Gefahr den Verdauungskanal passirt. Aber nur ein Blick auf diejenigen Fälle, in welchen F. die mannigfachsten Störungen durch F. gesetzt wurden, nur die Thatsache allein, dass die Gastro- und Enterotomie in der neueren Chirurgie einen Hauptteil der Therapie der F. des Magens und Darmes bilden, genügt, um das Procentverhältnis eines gefahrlosen Abganges von F. im Stuhle ausserordentlich zu beschränken; so fand man (Bininger) bei der Section eines Kranken, der 3 Jahre lang nur mehr flüssige Nahrung geniessen konnte, einen im Leben schon gefühlten Tumor, welcher 3 Pfd. Pflaumen- und Kirschkerne und 40 als Curmittel gegen dieselben verschluckte Bleikugeln hielt nebst Gangräna Colon. descend.; und bei einer Frau das Duodenum wie eine ausgestopfte Wurst und 1 Pfd. Nadeln haltend; ja sogar Haare, Faden, Cocosnussfasern blieben in Magen und Duoden. eines Irren als verfilzter Knäuel liegen, von denen man doch unter allen Umständen ein gefahrloses Abgehen hätte erwarten dürfen; ein andresmal entdeckte man 270 gr. gebogene, gerade und zerbrochene Nadeln, welche 7—8 Jahre im Magen gelegen hatten und bei einem 25jährigen Mann, bei welchem ein Tumor in der Regio iliaca. diagnostizirt worden war, im Cöcum Kirschkerne und Schweinsknochen,

die von einer Frau verschluckten Pflaumenkerne machten eine Perforation im Nabel und entleerten sich; die Frau starb aber nach 20 Tagen. Ein Esslöffel, deren gefahrloser Durchgang sehr oft erzählt ist, machte bei einem Irren überall im Darme Ulcera, die Schleimhaut des Blinddarmes war ganz zerstört, und im Sacke desselben wurde der Löffel gefunden; ein anderer Irrer starb nach langer Diarrhö, er hatte in der fossa iliac. Messerklingen, Holz, Feuersteine u. s. w.; wieder ein anderer starb mit peritonitischen Symptomen; es war der Magen bis zum Becken herab erweitert und enthielt eine Fassdaube, 1 Löffel, 1 eiserne Trichterröhre, 3 Zinnlöffel, ein Stück Eisen, Nägel, eine Schnalle, ein Messer, alles zusammen 720 gr. schwer; und jener 32jährige Matrose, welcher fortwährend Messer frass, weil diese 3—4 Tage später wieder abgingen, musste diesen Leichtsinn büssen; es fanden sich bei seiner Section in dem stark verdickten Magen Messerklingen und Griffe an 30—40 Stück; und die Section eines Gauklers, welcher ein 9 Zoll langes Messer geschluckt hatte und drei Monate darauf gestorben war, zeigte, dass der Griff im Magen aufgelöst und die Klinge sehr verkleinert war, während die Spitze im brandigen Duodenum steckte.

Bei der Section eines an Perforation des duodenums verstorbenen Geisteskranken fand man in dem Magen 31 Löffelstiele von 4 Zoll Länge, 9 Nägel, Kieselsteine, Metallknöpfe über 2 Pfund schwer; durch einen Löffelstiel war die Perforation erfolgt.

Diese Fälle, welche allerdings die prägnantesten sind, sind aber die wenigsten, in welchen F. des Magens und Darm den lethalen Ausgang brachten; wenn auch grössere F. eine Chance mehr haben, ohne Gefahr durch den Verdauungskanal zu wandern, weil sie sich nicht in dem Proc. vermiform. einkeilen, aber die Gelegenheiten, dass sie sich an der Umbiegestelle des Duodenums, im Blinddarmkörper, an der Umbiegungstelle des Dickdarmes, in einem Dünndarmdivertikel

und in einer Hernie einlagern können, sind eben noch so häufig, dass ein gefahrloser Durchgang nicht zu erwarten ist.

Die Bildung von Verlötungen von Magen und Darm mit den Bauchdecken ist ein ziemlich häufiger Vorgang, und wenn der F. durch einen solchen Abscess entleert wird, so ist der Ausgang noch als günstiger zu nehmen, wenn auch diese Abscessbildung Jahre lang auf sich warten liess, und der Kranke den F. so lange herumtragen musste; solche Abscesse wurden schon durch die Bauchdecken, in der Schenkelbeuge, Hüfte, neben der Wirbelsäule oder selbst am Schenkel beobachtet; die Beschwerden, welche die Bildung eines solchen Abscesses voraussetzte, waren oft lange nicht entsprechend heftig; selbst wenn nach der Entleerung des Abscesses eine Kotfistel, welche sehr langwierig sein kann, zurückbleibt, so ist der Vorgang immer noch günstig, weil ja grössere F. im Darme gewöhnlich schon locale Entzündung mit lethalem Ausgang hervorrufen, und kleine, welche sich im proc. vermif. einkeilen unter dem Bilde der Pertiyphlitis zum Tode führen. Die in der älteren Literatur berichteten Fälle von Entfernungen von F. durch Abscessbildung streifen so an das Wunderbare, dass schon genauere Beobachtungen der neueren Chirurgie dazu gehörten, um auch wenigstens die Möglichkeit der früheren Fälle darzuthun; so zog Bardeleben eine grosse Knopfnadel, welche 10 Jahre vorher verschluckt worden war, glücklich aus der Blinddarmgegend durch die Bauchdecken, und ein von einem Manne verschluckter Theelöffel kam nach neun Monaten in einer in der regio epigastr. aufbrechenden Geschwulst fast ganz unversehrt zum Vorschein.

Le Tellier (Journ. des connaiss. méd. chirurg) erzählt von einer geisteskranken Frau, welche mehrmals durch Verschlucken von Gabeln sich umzubringen versuchte; zweimal war ihr dieselbe im Schlunde stecken geblieben, und mit grosser Mühe entfernt worden; 5 Jahre vor ihrem Tode klagte die Frau über Beschwerden, welche als „Ischias“ gedeutet

wurden; später entwickelte sich eine Anschwellung des linken Oberschenkels in der Gegend des trochanter major mit Abnahme der Körperkräfte; die Kranke, welche inzwischen von ihrer Geisteskrankheit geheilt worden war, gab an, dass vielleicht eine früher verschluckte Gabel die Ursache ihres Leidens sein könne; es wurde mehrere Monate lang kataplasmirt, bis auch wirklich die abgelösten Zinken einer eisernen Gabel zum Vorscheine kamen; 8 Tage später wurde incidirt und das untere Drittel der Gabel, woran noch $2^1/_2$ Zinken waren, ausgezogen; der Stiel wurde nicht gefunden, die Kranke starb nach 8 Tagen an erschöpfender Eiterung; wahrscheinlich war die Gabel im Darme bis zur flexura sigmoidea gelangt, hatte dort die hintere Darmwand perforirt und war im Bindegewebe durch die incisura ischiadica nach abwärts geglitten.

Dubois entfernte eine vor Monaten verschluckte silberne Gabel aus einem Abscess der Hüftbeingrube und nach neun Monaten einen Theelöffel aus einem solchen der regio epigastr., eine verschluckte Schusterahle fand man in einem Abscess zwischen Nabel und Schambein; ferner bei einem Schäfer nach 6 Monaten ein $^1/_2$ Fuss langes Messer mit Horngriff in einem Abscess der Inguinalgegend; bei einem Bauernburschen kam ein $6^1/_2$ Zoll langes verschlucktes Messer mit Holzgriff nach $1^1/_2$ Jahren in einem Abscesse des Hypogastriums zum Vorschein und zwar erst nach $1^1/_2$ Jahren; bei einem Metzger entdeckte man nach 6 Monaten im linken Hypochondrium einen Wetzstahl und noch später in einem Abscess an der Seite der Lendenwirbel ein schon lange verschlucktes, noch in der Scheide steckendes Messer; derselbe Mann hatte auch eine lebendige Kröte verschluckt, welche ihm heftige Schmerzen verursachte; diese beseitigte er dadurch, dass er starke Stösse auf seinen Magen ausführte, wodurch er die Kröte tödtete; später erbrach er sie.

Diese nacheinander aufgeführten Fälle von Entleerungen von F. durch Abscessbildung zeigen, dass die Dauer der Ent-

wicklung eines Abscesses sehr verschieden sein kann; er kann schon nach Monaten oder erst nach Jahren sich zeigen; ferner ist die Gefahr der profusen Eiterung, welche zum Tode durch Erschöpfung führen kann in vielen Fällen dem sonst relativ günstigen Ausgange entgegengetreten, wenn auch durch die neuere antiseptische Behandlung die Gefahren der Abscessbildung überhaupt eine viel bessere Prognose aufweisen als früher; schlimmer zeigt sich die Sache, wenn ein solcher Abscess in ein anderes Darmstück durchbricht, weil in dem perforirten Darme wieder Adhäsion mit Perforation sich entwickeln kann, ein Vorgang, der lange dauerndes Siechtum nach sich zieht.

Aus einer Hernie wurden einmal ein verschluckter Eierbecher und 16 kleine Hammelfussknochen durch die Operation glücklich entfernt. Noch ernster werden die Ernährungsstörungen, wenn ein F. in die Blase perforirt ist, und sich eine bleibende Communication namentlich zwischen Dünndarm und Blase entwickelt.

Auch ganz kleine F., deren gefahrloses Passiren des Darmes als Regel angesehen wird, können, wenn sie sich auch nicht im proc. vernuf einkeilen, sich durch Kotmassen, welche sich z. B. um einen Fruchtkern ansetzen, obturirend wirken und zwar so, dass nur flüssiger Darminhalt vorbeigleiten kann, wodurch das Bild einer Diarrhoe vorgetäuscht wird.

Es sind die Wirkungen von F. des Magens und Darmes conform denen des Oesophagus, nur dass eine Perforation des Darmes schon nach ein paar Tagen zum Tode führt, während eine solche des Oesophagus nicht so prompt wirkt; in beiden Fällen wurde eine grosse Zahl von F. beobachtet, welche eine freie Passage nicht für möglich erscheinen liessen, während diese dennoch gelang; das Endresultat bei der Entleerung eines F. durch Abscessbildung zeigt sich aber bei denen des Darmes günstiger, weil hier so viele Heilungen constatirt sind, dass der Ausgang in Abscessbildung ein guter genannt werden kann. Aber ein F. wird im Darme wegen der Länge des

Rohres und seinen Umbiegestellen immer reichlichere Gelegenheit haben, sich einzukeilen, als im Oesophagus; er kann selbst in einem der 3 Mastdarmsphincteren noch haften bleiben und durch Bildung von Abscessen diagnostische Irrungen veranlassen.

Wenn auch die meisten F. ihren Weg durch die Speiseröhre nehmen, so kommen doch auch viele Fälle vor, in welchen sie durch den Mastdarm durch Zufall oder aus Absicht eingedrungen sind; die antiperistaltischen Bewegungen des Darmes können solche F. weit hinauf treiben und sie zu allen Störungen veranlassen, welche F. des Darmes überhaupt machen können; seltener gelangen F. durch die äusseren Bedeckungen in die Bauchhöhle, wie Sicheln, Heugabeln u. s. w.; aber die Erzählungen und Versicherungen von hysterischen Frauen, dass sie lebende Tiere wie Nattern, Frösche oder Mäuse im Magen hätten, gehören doch wohl nur in das Gebiet einer abnormen Empfindung. H. Geheimrat von Nussbaum hat solche krankhafte Gefühle durch Spaltung und Aetzung der knorpelig harten, engen Vaginalportion beseitigt.

Die Peritonealkörper, Steine der Gallenblase und Gallengänge, der Nieren und Harnwege, die Extrauterinschwangerschaften mit Versteinerung des Foetus werden ebenfalls wegen ihrer Wirkungsweise zu den F. gerechnet, weil sie Perforationen veranlassen können, denen rasch tödtliche Peritonitis folgen kann, oder weil sie unter Abscessbildung conform den F. strictiori sensu nach Aussen perforiren und Heilung im Gefolge haben können.

Als weniger direct lebensgefährlich haben sich die bleibenden Communicationen erwiesen, welche nach der Perforation solcher F. zwischen Darm und Gallenblase, Gallenblase und Harnblase und Harnblase und Darm bestehen blieben.

Die F., welche in den Mastdarm gelangen, haben weniger eine eigenartige Wirkung, als sie vielmehr wegen ihrer Grösse interessant erscheinen; es ist ja bekannt, dass Freudenmädchen

ihren Gönnern und Onanisten sich selbst oft mit der grössten Anstrengung Dinge zur Erhöhung des sinnlichen Genusses in den Mastdarm einführen, von denen man es kaum glauben könnte, dass es möglich wäre; nicht nur Taschenkämme und Messer, sondern sogar Flaschen mussten Onanisten, welche dieselben nach dem Genusse aus Feigheit stecken liessen, entfernt werden; in Oesterreich heissen die Detectives den Mastdarm das „Zigeunerportemonnaie", weil die Zigeuner hauptsächlich gestohlene Sachen im Mastdarme verstecken; so machen es auch Galeerensträflinge, welche konische Etuis mit Geld und Feilen ihren Untersuchern durch Hineinstecken in den Mastdarm verbergen wollen.

Ein Bauer glitt beim Stuhlentleeren im Freien aus und trieb sich eine 7 Zoll lange Baumwurzel in den After; er merkte dies aber gar nicht und ritt noch meilenweit fort; erst nach 4 Tagen wurde die Wurzel entfernt (Messerschmidt).

Ein anderer Bauer schob sich, um der Nahrungssorgen enthoben zu sein, einen dicken Holzpflock in den Mastdarm (Realli); Huguier entfernte einem Kranken ein 19 cm. langes Pfeifenrohr aus dem Mastdarm, mit welchem der Kranke seine Hämorrhoiden zu reponiren gesucht hatte; Studsgaard erzählt von einem 17 cm. langen, 900 gr. schweren Stein, welchen sich ein Bauer zur Reposition seines Mastdarmprolapses eingeführt hatte.

Ein Bauer, der sich ein 25 cm. langes, 9 cm breites Kastanienholz bis in die flexura sigmoidea hinauf in den After gebracht hatte, bekam Peritonitis, welche mit Abscessbildung heilte.

Die F. des Mastdarmes haben überhaupt eine günstige Prognose, weil es gewöhnlich leicht ist, sie wieder zu entfernen.

Ein 17 jähriger Mann hatte sich einen 10 Zoll langen Stock in den After gestossen; er bekam eine starke Geschwulst und heftigen Icterus; nach 4 Monaten wurde der Stock glück-

lich ausgezogen; ein Necessaire von 16 cm. Länge und 14 cm. Umfang Goldstücke und Feilen enthaltend, welches ein Verbrecher sich in den After gesteckt hatte, schlüpfte weit hinauf und brachte Tod durch Peritonitis; hingegen wurde ein durch einen Fall in den After gekommener 16½ Loth schwerer Malerreibstein mit einer lithotriptischen Zange, ein andermal ein 19 cm. langes, 2 cm. dickes Pfeifenrohr aus Kirschbaumholz mit einer Polypenzange, und wieder einmal einem Onanisten ein in den After gestecktes Trinkglas glücklich extrahirt.

Selbst die F. von Mittelgrösse ohne Spitzen und Kanten und ohne chemische Wirkung lassen, obwohl sie gewöhnlich im Stuhle abgehen, eine absolut gute Prognose nicht zu; denn die Gefahren einer Incrustation mit Kalksalzen und Darmsecreten, durch welche ein kleiner Kirschkern zu einem grossen Concremente sich umbilden kann, sind wegen des häufig sich entwickelnden tödtlichen Ileus oder der Ulcerationsprocesse im Darme sehr ernste; nach H. Geheimrat v. Nussbaum bei längerem Verweilen von derartigen F. alle 24 Stunden.

Als Todesursachen bei F. werden angegeben Erschöpfung aus Ernährungsmangel, Obstruction, Perforation und Suicidium in Folge der heftigen Schmerzen, welche namentlich F. mit hervortretender Längenausdehnung hervorrufen; die Heilungen erfolgten durch Erbrechen, Entleerung durch den After, Abscessbildungen und Operation; wenn man aber bedenkt, dass die erbrochenen F. dem Magen allein zufallen, und diese noch während ihrer Passage des Oesophagus letzteren verletzen können; dass die gefahrlosen Entleerungen durch den After, obwohl sehr viele merkwürdige Fälle der Art verzeichnet sind, gegenüber der Anzahl der F. des Magens und Darmes überhaupt, dennoch verschwindend wenige sind, und auch eine Entleerung durch Abscessbildung selbst in günstigen Fällen langwierige Kotfisteln oder Marasmus durch langwierige Eiterung im Gefolge haben kann, so fallen wohl die meisten Heilungen auf die Operation.

In der That hat Kaiser in seiner Zusammenstellung aufgeführt, dass von 13 Kranken, welche gastrotomirt worden waren, um einen F. zu entfernen, 11 genasen; unter den Genesenen befinden sich allerdings mehrere solche, bei denen sich bereits ein Abscess gebildet hatte, oder der Magen Verwachsungen eingegangen war, so dass also die Operation wesentlich erleichtert wurde; allein auch die nach Abzug dieser Fälle noch übrig bleibende Anzahl von Heilungen ist für die Operation sehr ermunternd, und sind ihre Resultate noch günstiger als die bei der Operation wegen narbiger Strictur des Oesophagus zur Anlegung einer Magenfistel oder gar die bei der Operation wegen Neubildungen im Gebiete des Oesophagus, besonders bei Carcinom. Es ist zu den verschiedensten Zeiten nach Einführung von F. operirt worden, so hat Labbé noch nach 2 Jahren eine silberne Gabel durch Gastrotomie entfernt; gewöhnlich wird aber die Operation viel früher vorgenommen, beginnend vom 3. Tage an nach der Einführung eines F., heute genügt die Diagnose der Anwesenheit eines F., welche verbunden mit schweren auftretenden Symptomen die Operation indicirt erscheinen lassen; der Eingriff rechtfertigt sich in Hinblick auf die Gefahren, welche die F. im Magen und Darm während ihres Weiterwanderns hervorrufen können; andererseits ist ja Dank der antiseptischen Methode das Operationsresultat ein so günstiges geworden, dass die Operation selbst als das weniger gefährliche betrachtet werden kann.

Hr. Geheimrat von Nussbaum stellt die Indicationen zur Gastrotomie, die ja ganz ähnlich sind denen für die Enterotomie folgenderweise zusammen: „Wenn grosse Beschwerden unerträgliche Schmerzen, wenn Abscessbildung und die Neigung zur Perforation vorhanden sind; wenn die verdickte und gereizte Magenwand durch starke Hervorwölbung der Bauchwand sicher Adhäsionen versprechen, so ist wie bisher die Gastrotomie angezeigt.

Aber auch wenn dieses Alles fehlt, und es ist der Gegenstand, den man im Magen greift, von einer so spitzigen, schneidigen oder zackigen Beschaffenheit, dass zu jeder Stunde die grössten Gefahren zu befürchten sind, so darf unter antiseptischen Cautelen die Gastrotomie gemacht werden."

Die Technik der Gastro- und Enterotomie zu besprechen dürfte zu weit führen, weil diese Operationen ja nicht ausschliesslich bei F. in Anwendung kommen; über die Entwicklung der Operation unter der antiseptischen Methode ist schon in der Einleitung berichtet worden.

Es ist wichtig und von grossem Vorteil, wenn Eltern ihre Kinder, Vorgesetzte ihre Untergebenen unablässig darauf aufmerksam machen, dass der Mund kein Aufbewahrungsort ist für Nadeln, Nägel, Schrauben u. s. w., da sie durch unvorhergesehenes Sprechen, Lachen, Niesen oder Gähnen leicht verschluckt werden können; ebensowenig soll man sich mit allen möglichen Gegenständen im Halse zum Brechen reizen oder juckende Stellen reiben.

Ist das Unglück passirt, dass der F. verschluckt wurde, so soll sich der Patient ruhig verhalten, bis der Arzt kommt und nicht durch verkehrte Massnahmen den F. aus einer günstigen Lage in eine schlechtere bringen, namentlich spitze F., die sich gerne schon weit oben einbohren, durch keine hastigen Versuche, dieselben zu beseitigen, weiter hinabstossen und so die Entfernung derselben noch mehr erschweren; wird ein F. mit freiem Auge oder mit dem Spiegel noch im Schlunde steckend entdeckt, so ist seine sofortige Entfernung anzustreben, weil beim Hinabdrücken besonders von F. mit vorwiegender Längenausdehnung die Gefahren in riesigem Verhältnisse steigen.

Zur sofortigen Entfernung eignen sich am besten die tiefe Chloroformnarkose, der amerikanische Mundspiegel, einige lithotriptische Instrumente oder der laryngoscopische Schlingenschnürer und verschiedene Zangen.

Fuhren diese Instrumente nicht zum Ziele, so ist zur Entfernung eines gefahrlichen F. sofort zur Operation zu schreiten, Spaltung des Mundes, Durchsagung des Unterkiefers oder Oesophagotomie, da ja die Gefahren der Operation in gar keinem Verhältnisse stehen zu den Gefahren, welche verschluckte F. mit vorwiegender Langenausdehnung im Magen und Darm heraufbeschwören.

Manchmal gelang es, solche F. z. B. Nadeln durch Druck auf ihr stumpfes Ende nach einer weniger gefahrlichen Richtung oder sogar, unter Berucksichtigung der wichtigen Gefässe und Nerven nach der Haut hinzuschieben und zu extrahiren; das Abbrechen eines F. erschwert das Ausziehen.

Die F. des Mastdarmes können meist leicht entfernt werden, wenn sie nicht zu voluminos sind oder gar Widerhaken haben; letztere erfordern Mastdarmspaltungen in der Narkose; nach dieser Operation kann man soweit in den Mastdarm eindringen, dass man die vordringenden Finger am proc. xyphoid. sterni fuhlt; so kann man extrahiren oder ein Durchspiessen verhindern oder den F. wenigstens gunstiger lagern.

Die nachfolgenden Fälle von Extraction von F. des Mastdarmes kritisiren sich wohl von selbst. Gottinger Studenten hatten einem Freudenmadchen einen getrockneten Schweineschwanz mit dem dickeren Ende voraus in den After gesteckt; bei Extractionsversuchen durch Ziehen waren die Borsten in die Schleimhaut eingedrungen; Marchetti band nun den Schweineschwanz an seinem herausstehenden Ende an einen Faden und fuhrte uber beide ein Rohr mit grosserem Lumen als der Schweineschwanz, so konnte er extrahiren. Raymont extrahirte eine zweizackige Gabel aus dem Rectum dadurch, dass er zuerst die Zinken zusammenbog und nachher die Gabel herausnahm; derselbe holte eine Flasche aus dem Mastdarm, welche mit dem Halse nach abwärts steckte, indem er eine Hunter'sche Urethralpincette geschlossen einführte und im Flaschenhalse eröffnete; Nollet liess einem Geist-

lichen eine Flasche durch die Hand eines Knaben aus dem Mastdarme herausholen.

Morel-Lavallé wollte einem Manne ein Trinkglas aus dem Mastdarme entfernen, von welchem ein Arzt durch Einführung des speculum ein Stück ausgebrochen hatte; er schob deshalb eine Compresse zwischen die ausgebrochene Stelle und das Rectum; dann liess er den After durch seine Assistenten kräftigst dilatiren, kehrte das Glas um, so dass es mit dem dünneren Teile nach abwärts zu liegen kam, und extrahirte.

Manchmal kann die Extraction aber auch sehr schwierig sein; so berichtet Seng in Wien: ein Hypochonder hatte sich die Spitze einer Kerze in den Mastdarm eingeführt, um Entleerung herbeizurufen; er vergass aber darauf und setzte sich, dadurch wurde die Kerze weit in den Mastdarm eingetrieben; ein Abführmittel konnte sie nicht entfernen; am 3. Tage war sie nur mehr mit dem Finger zu erreichen und erforderte 2 Stunden Arbeit zu ihrer Entfernung, weil die Instrumente abglitten, oder die Kerze zerbröckelten und den Docht abrissen.

Nadeln müssen zuerst mit einer Pinzette nach ihrem freien Ende hingeschoben werden, bevor man sie extrahiren kann. F., welche in den äusseren Bedeckungen des Unterleibes sitzen, wie Kugeln u. s. w. werden einfach ausgeschnitten.

F., welche in den Magen und Darm gelangt sind und keine Spitzen, Ecken und Kanten haben, gehen in der grossen Mehrzahl der Fälle wieder von selbst im Stuhle ab; ihren Durchtritt kann man erleichtern durch Darreichung von sogenannnten einhüllenden Substanzen z. B. Milchbrei, rohes Sauerkraut, oder ganz kleine gebackene Fische, welche mit den Gräten zerbissen werden; wenn der Darm nicht gereizt ist, können auch einige Dosen von ol. Ricini von Vorteil sein; ist aber der Darm an irgend einer Stelle schmerzhaft geworden, so ist derselbe vor Allem ruhig zu stellen,

damit sich leichter Adhäsionen mit der Bauchwand bilden können, und der Ausgang ein günstiger wird; die bereits vorhandenen Abscesse werden mit Wärme und innerlich mit Opium behandelt; ob sie eröffnet werden sollen, oder ob die Eröffnung der Natur überlassen werden soll, hängt in erster Linie von dem Kräftezustand, den Fiebersymptomen oder dem Wunsche des Kranken ab. Die Zeit der Bildung von Adhäsionen ist unendlich verschieden; schon nach 10—14 Tagen kann eine solche enstanden sein und die Operation von der Eröffnung des Peritoncalsackes entlasten; sie kann aber auch erst sehr spät eintreten; Labbé, welcher in dem oben erwähnten Falle sogar Aetzmittel auf die Bauchdecken gelegt hatte, um eine Adhäsion zu erzeugen, fand nach 2 Jahren, als er gastrotomirte, noch keine solche vor.

Lässt sich eine dicke, erhabene Schwellung der Magenwand abtasten, oder ist Abscessbildung und Perforation im Gange, so ist die Vermutung gross, dass sich Adhäsionen gebildet haben. Zur Behandlung von in den Magen gekommenen chemisch reizenden Substanzen dürfte es sich am besten empfehlen, bei Säuren doppeltkohlensaure Sodalösung und bei Alkalien Säuren zur Salzbildung oder Oel zur Verseifung anzuwenden; hat man diese nicht sofort bereit, thun Milch und Eiweislösungen, ferner das künstliche Hervorrufen von Brechbewegungen oder das Auswaschen des Magens mit grossen Mengen von Flüssigkeiten gute Dienste. Hat der Kranke bereits von dem eingeführten Gifte aufgenommen, so ist nach Darreichung der betreffenden Gegengifte die Ausscheidung desselben durch Trinken von grossen Wassermengen zu begünstigen.

Fremdkörper der Blase und Harnröhre.

Schon Morgagni berichtet, dass junge Mädchen sich mutwilligerweise knöcherne Nadeln in die Urethra eingeführt haben; und Chopart hat in seiner Traité d. malad. urin. II allein 8 derartige Fälle gesammelt; oft geben die Personen dann an, sie hätten diese Nadeln schon vor Jahren verschluckt, und diese müssten durch die Blase nach der Harnröhre gewandert sein; es ist zwar von solchen Wanderungen berichtet worden, aber diese alle gingen nicht ohne Reizerscheinungen vor sich, besonders traten beim Uebertritt des F. aus dem Darme in die Blase peritonitische Erscheinungen auf; weniger häufig wurden die abgebrochenen Stücke von Bougies und Kathetern in Harnröhre und Blase gefunden, wenn sie entweder zu schlecht gearbeitet oder zu gewaltsam gehandhabt worden waren; so fand Ducamp das löffelförmige Ende der zur Aetzung in der Harnröhre bestimmten Instrumente in derselben abgebrochen vor; hiebei kam noch die chemische Wirkung des Höllensteines in Betracht

Im Kriege wurde beobachtet, dass bei Schussverletzungen des Schoosbeines abgelöste Knochensplitter in die Harnröhre eingetrieben wurden und dort liegen blieben. Im Allgemeinen ist aber die Mannigfaltigkeit der F. der Harnröhre lange nicht so gross, wie die der anderen Gruppen, teils wegen der Enge des Lumens, teils wegen der grossen Empfindlichkeit der Harnröhrenschleimhaut.

Die Tendenz der F. der Harnröhre, gegen die Blase vorzudringen, welche allen mehr oder minder eigen ist, sucht Mercier (Gaz. hebdomadaire) wenigstens für Bougie- und Katheterstücke dadurch zu erklären, dass der Blasenhals keinen kreisförmigen Sphincter sondern nur einen Obturator besitzt, welcher bei seiner Wirkung die hintere Wand des Blasenhalses gegen die vordere emporhebt. Kommt nun ein biegsames Instrument in die Blase, so ziehen sich die Muskel-

fasern des Blasenhalses zusammen, drängen dessen hintere Wand nach vorne und hebeln also die Spitze des Instrumentes empor; jede neue Hebung aber rückt das Instrument weiter in die Blase hinein, in Folge der rollenartigen Wirkung; in dieser Weise erklärt es sich, dass Vidal einen Fall berichten konnte, in welchem ein Arzt einen elastischen Katheter eingeführt hatte, der als der Arzt mit Faden und Heftpflaster, welche er zur Befestigung geholt hatte, zurückkehrte, verschwunden war; er war in die Blase hineingetreten und konnte erst durch den Steinschnitt, welchen Roux ausführte, entfernt werden. Nach der Erklärung von Mercier können also alle F., bei welchen die rollenartige Wirkung in Folge der Zusammenziehung der Muskelfasern des Blasenhaltes in Anwendung treten kann, gegen die Blase vordringen, und in der That wurde dies auch von grösseren F. schon beobachtet.

Es ist constatirt worden, dass die Harnröhrensteine viel häufiger sind seit der Einführung der Steinzertrümmerung und in der That werden auch die meisten Steine durch den Urinstrahl aus der Blase in die Harnröhre getrieben; ihr Vorkommen war früher viel seltener; aber bekannt ist, dass sie sich in der Harnröhre auch selbst entwickeln können, und zwar, wenn an irgend einer Stelle der Harnröhre eine Stagnation auftritt; sie bilden sich aus dem hier reichlicher abgesonderten Harnröhrenschleim und den Harnsalzen; es sind in der Literatur die mannigfaltigsten Fälle aufgeführt, in welchen sich um eingedrungene F. herum Harnsteine gebildet haben, und werden als die vorzüglichsten Bildungsstellen namentlich die bezeichnet, wo die Harnröhre Biegungen und Erweiterungen besitzt, also namentlich in der fossa navicularis, pars bulbosa, an der Umbiegungsstelle der pars membranacea und innerhalb der Prostata; um Nadeln, Katheterstücke, ja sogar um einen kupfernen Ring (Liston) sind Steinbildungen beobachtet worden; auffallend ist, dass diese Harnröhrensteine die Tendenz haben, gegen die fossa navicularis vorzurücken; es scheint

eben hier die Kraft des andringenden Harnstrahles, welche den Stein nach vorwärts treibt, der Muskelkraft des Blasenhalses überlegen zu sein; sie können namentlich bei Frauen durch den Harnstrahl allein ausgetrieben werden, und wurden schon bei ihnen mandelgrosse Steine in dieser Weise heraus befördert, ja sogar solche von der Grösse eines Eies; aber die Zerrungen und Dehnungen, welche die Ausstossung eines grösseren Steines durch den Harnstrahl mit sich bringt, führen nur zu oft eine bleibende Lähmung des Sphincters herbei und in Folge davon incontinentia urinae.

Merkwürdig ist, wie der Harnstrahl manchmal die obturirende Wirkung eines Steines mindestens abschwächt, so dass seine Entleerung möglich ist; Tolet (Traité de la taille) berichtet nämlich, dass an einem Harnröhrensteine eine Furche entstanden ist, an welcher vorbei der Harnstrahl ohne grosse Mühe entleert wurde; einen ähnlichen Fall hat auch Bardeleben beobachtet; nach dem letzteren sind die Bedingungen für die Ausstossung eines Steines durch den Harnstrahl, welcher in der Harnröhre entstanden ist, nicht günstig, weil er eben sonst nicht entstanden wäre.

Im Allgemeinen erregt ein F. der Harnröhre, wenn er längere Zeit liegen bleibt, Entzündung und Ulceration mit allmählicher Fistelbildung gerade wie die F. der anderen Gruppen; aber die Fisteln haben eine gute Prognose, weil sie gewöhnlich leicht heilen.

Aufschluss über das Verweilen eines F. in der Harnröhre gibt nur die Untersuchung mit dem Katheter mit oder ohne Combination der Untersuchung per anum, ausgenommen die seltenen Fälle, in denen man einen F. bereits in der fossa navicularis sehen kann, und die ebenfalls seltenen Fälle, in welchen ein F. in einer Ausbuchtung der Harnröhre liegt, oder schon eine so grosse Ulceration erzeugt hat, dass sein Durchbruch durch die Haut nahe bevorsteht; in letzterem Falle gleitet der Katheter an dem F. vorbei und gelangt in die

Blase hinein, ohne das harte Anstossen desselben an den F. hören und fühlen zu lassen; dies ist ähnlich dem Vorbeigleiten der Sonde an dem Schwertstücke im Oesophagus eines Gauklers, wie es oben berichtet ist. Der Schmerz, welchen die Kranken im Verlaufe der Harnröhre angeben oder auf einen bestimmten Punkt localisiren, liefert gar keinen Beweis von der Existenz eines F., da solche Schmerzerscheinungen auch bei Erkrankungen der Prostata, Blase und Harnröhre auftreten; ebensowenig kann eine Harnverhaltung oder eine Blutung ein sicheres Symptom darstellen, da diese auch bei Schwellungen der Prostata und Blasenkrankheiten erscheinen können.

Das Vorhandensein von mehreren Steinen erkennt man nach Civiale aus dem bei ihrer Berührung entstehenden Geräusche.

Die F. der Harnröhre erzeugen also, wie die F. der bisher besprochenen Gruppen eine obturirende und lädirende Wirkung; erstere kann durch Incrustation mit Harnsalzen bis zur vollständigen Verschliessung des Harnröhrenlumens sich entwickeln.

Zur Entfernung von F. der Harnröhre hat man verschiedene Wege angegeben; da man die Erfahrung gemacht hat, dass wegen der Tendenz der F. weiter gegen die Blase hin vorzudringen, die Fälle, in welchen ein F. durch den Harnstrahl entleert wird, sehr selten sind, so war man gezwungen, auf eine mechanische Entfernung eines F. zu denken; zu diesem Zwecke ist eine grosse Zahl von Instrumenten mit grossem Scharfsinne construirt worden, welche den F. direkt fassen und aus der Harnröhre entfernen; andere bezwecken die Zertrümmerung eines Harnröhrensteines, ähnlich der Operation in der Blase; endlich kommt noch die Operation durch den Harnröhrenschnitt in Betracht.

Im Allgemeinen zeigt sich der Versuch, einen F. mit einer Kornzange zu fassen, deren Branchen etwas geöffnet eingeführt werden, nicht vorteilhaft; es ist dies gelungen bei der

Extraction von Nadeln, welche man aber, nachdem man sie gefasst hat, zuerst gegen die Blase hinschieben muss, um ein Einstechen der gewöhnlich nach Vorne gerichteten Spitze zu verhindern; ferner auch in den seltenen Fällen, in welchen der F. in der fossa navicularis sitzt; meist aber begegnet man bei dem Gebrauche der Kornzange in der Harnröhre denselben Schwierigkeiten, wie in dem äusseren Gehörgange; der F. entgleitet den Branchen und schlüpft immer weiter rückwärts.

Die früher versuchten Aufblasungen der Harnröhre oder die versuchte Erweiterung derselben durch Einführung von Quellbougies hat sich durchaus nicht bewährt, da diese beiden Methoden Entzündungen im Gefolge hatten, welche eine spätere Entfernung des F. unmöglich machten.

Viele der angegebenen Instrumente haben den Nachteil, dass es sehr schwierig ist, mit ihnen um den F., namentlich einen grösseren Stein, herumzukommen, so das von Vidal angegebene und bei den F. des Ohres erwähnte; die Sicherheit, eine eingedrungene Nadel in dem Auge eines Katheters zu fangen, selbst wenn man dasselbe zuvor mit einer klebrigen Salbe bestrichen hat, ist so gering, dass selbst der Versuch nicht gerechtfertigt ist.

Das Bestreben der Chirurgie, der operativen Thätigkeit ein immer grösseres Gebiet zu eröffnen, und die Leichtigkeit und Gefahrlosigkeit der Operation selbst haben die Versuche F. mit Hilfe von Instrumenten zu entfernen, bedeutend und mit Recht beschränkt; es fallen alle F., deren instrumentale Entfernung mit, wenn auch nur geringen, Verletzungen der Harnröhre aller Wahrscheinlichkeit nach verbunden ist, dem Messer anheim; es ist zwar öfters möglich besonders mit der Hunter'schen Zange, durch deren in seiner Axe durchbohrten Stahlstab Civiale noch eine Sonde durchführte, um sich zu überzeugen, ob der F. wirklich gefasst ist, oder mit der Zange von Amussat, Pitha oder Leroy's Curette articulée mit oder ohne Charrière'sche Verbesserung einen F. auszuziehen,

jedoch ist es oft unmöglich, einen F. auf einmal auszuziehen, und wiederholte Eingriffe reizen die Schleimhaut der Harnröhre zu sehr und bringen grössere Gefahren als die Operation selbst. Die schon in den ältesten Zeiten allerdings mit schlechtem Erfolge ausgeführte Lithotritie uretrale hat sich seit der Erfindung der Steinzertrummerung in der Blase modificirt und bewährt, hat aber, wie z. B. das von Leroy angegebene Instrument, den Nachteil, dass es oft sehr schwer sein kann, das schnabelförmige Ende der Zange um den F. herumzubringen. Um sich gegen diese Unannehmlichkeit zu schützen, hat Amussat bei einem Kinde einen Harnrohrenstein mit einer Hunter'schen Zange gefasst und mit einem in dieselbe eingeführten Bohrer angebohrt und zerstört.

Die von Leroy vorgeschlagene Zertrummerung, wenn ein Stein in einer Ausbuchtung der Harnröhre sitzt, dürfte doch der Operation mit dem Messer nachzustellen sein, da es ja ausserordentlich schwierig ist, einen solchen Stein zu fassen, und grössere Verletzungen der Schleimhaut unausbleiblich sind.

Es wurde schon im Jahre 350 von Philagrius der Rat gegeben, die Harnröhre auf der Dorsalseite zu eröffnen; aber wegen der viel grosseren Blutung und langer dauernden Eiterung bei dem Dorsalschnitt, wird in neuerer Zeit die Harnröhre nur von unten eröffnet; endlich hat die in vielen Lehrbüchern ausgesprochene Befürchtung, dass das Scrotum bei der Eroffnung der Harnröhre am Scrotalteile eine Harninfiltration erleide, sich durchaus nicht in dem Grade bestätigt, besonders wenn die Hautwunde weit, und der Harnröhrenschnitt klein genug gemacht wurde.

In Folge der Tendenz der F. immer weiter gegen die Blase vorzudringen gelangen sie auch wirklich in die Blase, und sind aus derselben schon die wunderbarsten Gegenstände entfernt worden, z. B. Federhalter, Cigarrenspitzen, Pfeifenrohren, Nadelbuchschen und Nadeln, Glasröhren, abgebrochene Bougies und Katheterstucke oder Kugeln und Knochenstücke,

und, wie König berichtet, sogar eine bei der Operation einer Blasenscheidenfistel angelegte Seidenfadenschlinge. Es ist merkwürdig, wie der grosse Reiz, welchen voluminösere F. in der Harnröhrenschleimhaut verursachen, überwunden wird, um einen F. überhaupt einzuführen; so brachte sich ein Mann auf der Albert'schen Klinik eine Zirbelnuss in die Harnröhre und durch Streichen in die Blase.

Weiber versuchen öfter, durch Einführen von F. einen Abortus herbeizuführen, und glauben, die Harnröhre sei der Weg dazu; auch der Leichtsinn von Apothekern hat schon wiederholt zu dem Kapitel der F. der Blase beigetragen; so passirte es einem Münchener pr. Arzt, welcher einem Patienten täglich einen medicamentösen Stift in die Harnröhre einführte, dass nach 5 Tagen zu seiner grossen Ueberraschung der Patient zu ihm kam mit den 5 Stiften in der Hand, welche er im Urin wieder entleert hatte; die Stifte waren nämlich statt mit Cacaobutter, wie ordinirt war, mit Wachs zubereitet worden, hatten sich in Folge dessen nicht gelöst und waren in die Blase gelangt.

Ein weiteres Contingent zu den F. der Blase stellen, Haare, Zähne, Knochenstücke aus einer Dermoïdcyste des Ovariums, Gallensteine, Foetusteile einer extrauterinen Schwangerschaft, Darminhalt, Knochensequester etc. und verschiedene verschluckte Körper, welche vom Darme aus sich einen Weg in die Blase bahnen; ferner in Folge von pathologischen Communicationen z. B. durch einen Schusskanal können Projectile Uniformstücke etc. dahingelangen; Souberbeille berichtet einen interessanten Fall, in welchem durch das Platzen eines Abscesses in die Blase ein F. hineindrang; es erhielt nämlich ein Soldat einen Schuss in die linke Weiche, der Schusskanal ging schräg abwärts in die Harnröhre; eine Ausgangsöffnung fehlte; die Kugel war nicht zu finden; die Wunden heilten, aber nach 2 Jahren entstand eine Geschwulst hinter dem horizontalen Aste, welche in wenigen Wochen platzte;

es wurde eine Menge Blut und Eiter aus der Urethra entleert, und ergaben sich F. symptome; durch Cystotomie wurde ein rauhes, incrustirtes Knochenstück und ein $4^1/_2$ Unzen schwerer Granatsplitter entfernt, die früher ausserhalb der Blase gelegen und offenbar durch Platzen des um sie entstandenen Abscesses in die Blase ebendorthin gelangt waren.

Einfacher gestaltete sich der Fall von Baudens, in welchem ein Soldat einen Schuss oberhalb der Symphyse erhielt; eine Austrittsöffnung fehlte; aus der Wunde floss Urin; mit dem Katheter wurde ein F. in der Blase erkannt, und nach der Erweiterung der Wunde zur Sectio alta eine Kugel und ein Knochensplitter vom gestreiften Schambeinaste extrahirt; hier bildete der Schusskanal die beste Handhabe für Diagnose und Therapie; dies ist aber nicht immer der Fall, und dauerte es schon Jahre lang, bis ein F. sich so incrustirt hatte, dass sein Nachweis gelang, wie in dem Falle von Otis, in welchem ein Soldat eine Kugel erhielt, die durch die linke Leiste und durch das os pubis in die Blase gelangte; es erfolgte aus der Wunde starke Blutung und Urinausfluss; nun wurde 4 Wochen lang ein permanenter Katheter eingelegt, nach dessen Entfernung ein zusammengerollter, incrustirter Uniformfetzen nachfolgte und später ein kleines Knochenstück; endlich wurde ein Stein mit der Zange aus der Urethra entfernt; die Wunde heilte; später stellten sich F.-Symptome ein, und nach 3 Monaten wurde ein Stein, dessen Kern ein Leinwandfetzen gebildet hatte, entfernt; es erfolgte Heilung; aber nach 9 Jahren traten abermals F.-Symptome auf.

Ein andersmal dauerte es 4 Jahre, bis F.-Symptome auftraten; nämlich Thompson nahm auf seine Klinik einen Knaben mit Steinsymptomen, der vor 4 Jahren über den Bauch überfahren worden war; er gab an, dass er nach diesem Unglücke Harn mit Blut unter Beschwerden entleert habe; auch sei manchmal Gries abgegangen und Stückchen von Knochen.

Thompson entfernte durch Operation ein $1^1/_2$ Zoll langes, incrustirtes Knochenstück aus der Blase, welches offenbar durch Beckenfractur dahin gelangt war und 4 Jahre dort gelegen hatte.

Seltener kommen F. durch Auffallen auf spitze Gegenstände in die Blase, oder Pessarien nach Durchbohrung der Scheidewand.

Die heftigsten Schmerzen, welche besonders spitze F. in der Blase verursachen, der Harndrang, die Haematurie und Strangurie, die Ulcerationen, welche ein länger liegen bleibender F. erzeugt und die Perforation sind so wenig charakteristische Symptome eines F., dass, wenn die Kranken absichtlich den Sachverhalt verschweigen, eine genaue Diagnose eines F. erst nach Entfernung des F. gemacht werden kann, da vorher wohl immer eine Lithiasis angenommen werden muss, besonders wenn der F. eine rundliche Gestalt hat, wie das Medaillon, welches Civiale entfernte.

Weil das grosse Contingent zu den F. der Blase die dort selbst entstehenden Blasensteine darstellen, und diese nicht zu den F. strictiori sensu gehören, auch, wie oben ausgeführt, wohl nur selten eine Differentialdiagnose zwischen einem F. und einem Steine möglich ist, da sich ja auch erstere sehr bald incrustiren, so fällt der grosse Teil der Symptomatologie, Diagnose und Therapie auch der F. der Blase in die Abteilung der Blasensteine, und dürfte als ausserhalb des Umfanges dieser Arbeit stehend füglich wegbleiben.

Ist es bekannt, dass ein F. in die Blase eingedrungen ist, so muss derselbe, nachdem sein Vorhandensein wie bei der Steinuntersuchung diagnosticirt ist, möglichst bald wieder entfernt werden, weil er erfahrungsgemäss bei längerem Verweilen Verletzungen durch Entzündung erregt oder durch Incrustation zur Bildung von Blasensteinen führt; zur Entfernung eignen sich am besten die Colin'sche Zange, welche die Eigenschaft hat, F. mit vorwiegender Längenausdehnung in die Axe des

Instrumentes zu stellen und in dieser Weise das Ausziehen durch die Harnröhre gestattet; ferner die Luer'sche Zange, welche nach Art der Hunter'schen construirt ist, oder die Cooper'sche. Weniger harte Gegenstände, wie Siegellackstangen werden am besten zertrümmert. Gelingt die Ausziehung nicht, so fällt der F. unter die Operation des Steinschnittes; manchmal gelang die Ausziehung von Nadeln dadurch, dass man sie fasste und gegen die Bauchwand hindrückte; Dieffenbach fasste in dieser Weise eine metallene Federbüchse mit dem Lithotriptor, drückte sie gegen die Bauchwand und schnitt auf den Vorsprung ein; es erfolgte Heilung; namentlich Pitha empfiehlt dieses Verfahren, ob aber mit Recht, da sehr leicht eine Verletzung des Bauchfelles entstehen kann, ist noch zu wenig durch die Praxis bewiesen.